سيناريوهات حل أزمة المياه العربية

أسامة عبد الرحمن

المقدمة

لاتقتصر التحديات التي تواجه عالم اليوم علي الانهيار المالي والاقتصادي ، والكوارث الطبيعية، ومشاكل الفقر والبطالة والأمراض والجريمة واختلال توازنات البيئة بل يضاف إليها مشكلة نقص المياه ركيزة الحياة للانسان والحيوان والنبات.

وترتبط قضية المياه بجوانب كثيرة من جوانب الحياة، فالحياة ذاتها لاتستمر بدون المياه للكائنات جميعا، كما ترتبط بقضية الأمن الغذائي، والغلاء والأسعار، والفقر والبطالة والصحة والنظافة وتتصل بمشكلة تغير المناخ الذي نتج عنه تناقض ما بين فيضانات وسيول من ناحية، وجفاف وتصحر من ناحية أخري، كما أن لها علاقة وثيقة بمسائل الديمقراطية والمشاركة وحقوق الانسان وسلوك المواطن والثقافة العامة وجوانبها متعددة تتفاوت بين نوعية المياه وخلوها من التلوث ومصادر المياه والوفرة، كما تثير وبشدة قضايا الالتزام والاهدار وضرورة الترشيد وتؤثر تأثيراً مباشراً في السلام وقيام ما يسمي حروب المياه.

لقد أصبحت عاملاً أساسياً في استقرار السلام، والنظرة المستقبلية تشير إلي أن الحروب القادمة سوف تتعلق بالنزاع حول المياه وبعضها بدأ بالفعل إنها قضية بقاء أو فناء.

وبرغم كل تلك الحقائق فإننا كعرب لدينا في هذا المجال علماء أفاضل وخبراء متخصصين لكن لا يؤبه لهم وليس لدينا وعي بالأبعاد المختلفة للقضايا المتعددة التي يثيرها عدم توافر الأمن المائى ولا الدراية الكافية بالمخاطر التي قد تنجم عن أزمة المياه.

هذه الحقيقة تفرض علينا اختراق هذه القضـــية بحملة قومية جادة تهدف إلي التوعية بابعاد القضية والدعوة إلي ترشيد الاستهلاك، مع التعريف بوسائل الحد من الاستنزاف ودور الحكومة والمواطن في تحقيق الاستثمار الأمثل لما هو متاح، إلي جانب البحث عن مصادر أخري للمياه.

أسامة عبد الرحمن

الباب الأول
الأوضاع المائية

الأوضاع المائية:

يكتسب موضوع المياه أهمية خاصة في الوطن العربي بالنظر لندرة المتاح منها كمياه للشرب وطبقاً للمؤشر الذي يقضي بأن أي بلد يقل فيه متوسط نصيب الفرد فيه من المياه سنوياً عن ١٠٠٠- ٢٠٠٠ متر مكعب يعتبر بلداً يعاني من ندرة مائية، فان ١٤ بلداً عربياً تقع ضمن فئة البلدان ذات الندرة المائية وهذه الندرة في المياه تتفاقم باستمرار بسبب زيادة معدلات النمو السكاني العالية ويوضح تقرير البنك الدولي لسنة ١٩٩٣ أن متوسط نصيب الفرد السنوي من الموارد المائية المتجددة والقابلة للتجدد في الوطن العربي مع استبعاد مخزون المياه الكامنة في باطن الأرض سيصل إلى ٦٦٧ متراً مكعباً في سنة ٢٠٢٥ بعدما كان ٣٤٣٠ متراً مكعباً في سنة ١٩٦٠، أي بانخفاض بنسبة ٨٠% أما معدل موارد المياه المتجددة سنوياً في المنطقة العربية فيبلغ حوالي ٣٥٠ مليار متر مكعب، وتغطي نسبة ٣٥% منها عن طريق تدفقات الأنهار القادمة من خارج المنطقة، وتحصل الزراعة المروية على نصيب الأسد من موارد المياه في العالم العربي، حيث تستحوذ في المتوسط على ٨٨%، مقابل ٦,٩% للاستخدام المنزلي، و٥,١% للقطاع الصناعي وقد حدد معهد الموارد العالمية منطقة الشرق الأوسط بالمنطقة التي بلغ فيها عجز المياه درجة الأزمة، وأصبحت قضية سياسية بارزة، خاصة على امتداد أحواض الأنهار الدولية .

في النصف الثاني من القرن العشرين، حدثت تطورات صناعية وتكنولوجية أو عمرانية سكانية هائلة رافقها استغلال كبير للأراضي والموارد المائية المتوافرة إلينا تتمثل فى الأنهار الرئيسية الثلاثة: دجلة والفرات والنيل

مصادر المياه العر بية:

تتنوع مصادر المياه فى الوطن العربى بين الأمطار والآبار الجوفية والتحلية كما يلى :-

أولا: مياه الأمطار:-- هي أول مصـــادر المياه في العالم العربي ومن الدول التي تعتمد عليها في بناء اقتصادها الزراعي والصناعي بصورة أساسية المغرب والجزائر وتونس وسوريا ولبنان والعراق والصــومال والســودان والأردن ويقدر الوارد الســنوي من الأمطار ما بين ٢١٠٠- ٢٣٠٠مليار متر مكعب.

ثانيا: مياه الأنهار :-- ويقدر معدل المياه المتجددة ســنوياً في العالم العربي بنحو ٣٥٠ مليار متر مكعب، منها نحو ١٢٥ مليار متر مكعب، تأتي عن طريق الأنهار من خارج المنطقة، وفيما يلي أهم أنهار العالم العربي:

١- نهر النيل:وهو أطول أنهار العالم، يمتد من الجنوب إلى الشمال بطول ٦٦٩٥ كلم وينبع من بحيرة فيكتوريا، وتشـــترك فيه عشـــر دول وتعتبر مصـــر أكثر الدول احتياجا إلى نهر النيل لموقعها الصحراوي وندرة الأمطار فيها.

٢- دجلـة والفرات: ينبع نـهرا دجلـة والفرات من حوض الأنـاضـــول في تركيـا، ويعبران تركيـا وسوريا والعراق، ونـهر الفرات يمتد على طول ٢٧٨٠ كلم من منبعه بجبال أرمينيا حتى التقائـه مع دجلـة، منهـا ٧٦١ كلم في تركيـا، و٦٥٠ كلم في ســوريـا و١٢٠٠ كلم في العراق وتعتمـد سـوريا على نـهر الفرات بنسـبة ٩٠%، بينما يعتمد العراق عليه كلياً وعليه سـدود عديدة منـها سد طبقة في سورية وسدود الرمادي والحبانية والهندية في العراق.

أما نـهر دجلة فطوله ١٩٥٠ كلم منها ٣٤٢ كلم في تركيا و٣٧ كلم بمثابة حدود بين ســوريا وتركيـا، و١٣ كلم بمثـابة حدود بين ســوريا والعراق، و١٤٠٨ كلم في العراق وينبع من جبال طوروس في تركيا ومن الســدود التي أقيمت عليه في العراق ســد الموصــل والثرثار والكوت والعمارة.

٣ - نـهر الأردن: نـهر صــغير يشــكل الحدود بين فلســطين والأردن، ويمتد على طول ٣٦٠ كلم ينبع من الحاصـباني في لبنان، واللدان وبانياس في سـورية ويخترق سـهل الحولة ليصـب في بحيرة طبرية.

٤-نـهر اليرموك : ينبع من المناطق الشمالية في سوريا، ويجري في الأردن مشكلاً حدودها مع سوريا، ويبلغ معدل صرفه السنـوي ٤٥ مليون متر مكعب

٥-نهر بانياس_: ينبع من المنحدرات الشمالية الغربية للجولان، وينحدر في منطقة صخرية منعطفاً حول مدينة بانياس، ويبلغ معدل صرفه ١٢٥ مليون متر مكعب. ٦- روافد نهر الأردن شمال بحيرة طبريا : ويبلغ معدل صرفها السنوي ١٤ مليون متر مكعب ويضاف إلى ذلك الأنهار المتشكلة من الينابيع في منطقه الجولان الشمالية وهي: البحيراني ، والجناني، والأعوج.

٣- الأنهار الداخلية : وأهمها نهر الأردن ونهر بردى ونهر الليطاني ونهر العاصي لاستغلال مياه نهر العاصي فى مشاريع الري يجف وينقطع عن مصبه قرب انطاكية.

أنهار المغرب العربى

توجد في المغرب العربي أنهار عديدة تنبع من جبال الأطلس وتجري بأطوال مختلفة إلى حيث تصب في البحر المتوسط والمحيط الأطلسي ويمكن تقسيمها

حسب مصابها إلى مجموعتين :

١- الأنهار التي تصب في البحر المتوسط :وهي نهر المجردة في تونس ونهر الشليف في الجزائر ونهر الملوية في المغرب .

٢- الأنهار التي تصب في المحيط الأطلسي :وجميعها في المغرب ومنها نهر سبو ونهر أم الربيع ونهر السوس .

والأنهار التي تصب في البحر المتوسط : نهر المجردة - نهر الشليف - نهر الملوية .

في المغرب العربي أنهار لأخرى ومن أشهر تلك الأنـهار:

١- نهر سبو :الذي تقع منابعه في أطلس الريف ، والأطلس الوسطى العليا وهو أهم انهار المغرب لأن مياهه دائمة الجريان وتقع عليه مدينة فاس ومكناس .

٢- ومن الأنـهار الأخرى بورقراق ونهر الربيع اللذان ينبعان من هضبة مراكش والأطلس الأوسط ويصبان في المحيط الأطلسي ونهر تنفست الذي تقع عليه مدينة مراكش ونهر السوس الذي تقع عليه مدينة أغادير عند مصبه وتتشابه أنهار المغرب العربي مع أنهار بلاد الشام فى أن فيضاناتها في فصل الربيع وتقل مياهها صيفاً بحسب سقوط الأمطار وذوبان الثلوج.

الأنهار الداخلية

١- نهر الأردن ويبلغ طوله من بحيرة طبرية حتى مصبه ٣٣٠ كم .

٢-نهر بردى وينبع نهر بردى من المرتفعات الشرقية ويتجه نحو الداخل وتقع عليه مدينة دمشق ، والذي تنتهي مياهه إلى بحيرة داخلية صغيرة تسمى بحيرة العُتيبة ،ولا يزيد طوله على ٧١ كم

ثالثا: المياه الجوفية

يقدر مخزون المياه الجوفية في العالم العربي بنحو ٧٧٣٤ مليار متر مكعب، يتجدد منها سـنويا ٤٢ مليار، ويتاح للاسـتعمال ٣٥ مليار متر مكعب وتتوزع المياه الجوفية على ثلاثة أحواض كبيرة هي:

١- حوض النوبة بين مصر وليبيا والسودان ويمتد إلى شمال تشاد وتصل مساحته إلى نحو ١,٨ مليون كلم مربع منها ١٥ ألف كلم مربع تحت ارتوازية ويقدر حجم مخزون هذا الحوض بنحو عشرين ضعف الإمدادات السنوية المتجددة في العالم العربي ،أما في ليبيا فيوجد النهر الكبير وهو نهر صناعي ينقل مليوني متر مكعب يومياً من مياه هذا الحوض إلى الساحل الليبي. حوض العرق الشرقي الواقع جنوب جبال الأطلس في الجزائر ويمتد إلى تونس بمساحة أربعمائة ألف كلم مربع وهو وض ارتوازي ويقدر مخزونه بنحو أربعة أضعاف الإمدادات المتجددة من المياه في المنطقة العربية.

٢- حوض الديسي ويقع بين الأردن والسعودية وتبلغ مساحته نحو ١٦ ألف كلم مربع، وتستفيد منه السعودية استفادة عملية.

رابعا: مياه الأودية الموسمية والبحيرات الطبيعية : تنتشر في الوطن العربي شبكات من الأودية الموسمية المتباينة في كثافتها تبعاً لطبوغرافية ونوع التربة والبيئة السائدة، وكمية هطول الأمطار السنوية، ويتجاوز عدد هذه الأودية مئات الآلاف وتجري هذه الأودية لفترات محدودة في السنة، بعضها يجري لعدة ساعات والبعض الآخر لعدة أيام أو شهور ولا توجد دراسات موثقة تقيس كميات المياه التي توفرها هذه الأودية .

خامساً :الرشح وتبلغ كميه المياه المرشحة من الأمطار، إلى باطن الأرض حوالي ٢٥% تقريباً من أجمالي الأمطار المتساقطة سنوياً.

سادساً :الينابيع ويوجد في الجولان عشرات مـن الينابيع تتفـاوت في كميـة الميـاه والحجم، وأغلب هذه الينابيع مياه صالحة للشرب.

كما أنه توجد مصادر أخرى للمياه ولكنها مصادر غير تقليدية منها:

- تحلية مياه البحر: حيث تقوم ليبيا ودول الخليج العربي بتحلية مياه البحر، وتمثل مياه البحر المحلاة أكثر من ٧٥% من المياه المستخدمة في دول الخليج العربي بكمية تصـل إلى ١,٨٥ مليار متر مكعب وتشـير بعض المصـادر الأمركية إلى أن ٣٥% من إجمالي محطات إزالة الملوحة من مياه البحار في العالم و٦٥% من إجمالي الطاقات المتاحة لها عالميا موجودة في العالم العربي وخاصة في الجزيرة العربية.

- إعادة المعالجة: كإعادة مياه الصرف الزراعي والصناعي والصرف الصحي واستخدامها في الزراعة والصناعة وتقدر كميات الصرف الزراعي والصحي المستخدمة في العالم العربي بين ٦,٥-٧,٦ مليارات متر مكعب - تجميع مياه الأمطار - تلقيح السحب لإنزال المطر الصناعي.

الباب الثانى

الأزمة وأسبابها وخصائصها

برزت أزمات ومشاكل عديدة في هذا الجانب وفي معظم أنحاء العالم ومنها الدول العربي ومعظم الدول العربية ستعاني - مستقبلاً - من أزمة حادة في المياه وهذه هي الصورة الحقيقية التي تستدعي دعم كفاية الموارد المائية في تلبية متطلبات الموازنة مع عدد السكان الآخذ فى الازدياد.

إن الوضع المائي في المنطقة والعالم حرج بسبب حدة الخلافات حول تقسيم المياه، مما أثار قلقاً دولياً حيال هذه المسألة، انعكس وبشكل واضح في عدة مناسبات وفي عدة مؤتمرات عقدت لدراسة هذه المشكلة وإمكانية وضع حلول مناسبة لها، فقد عقد مؤتمر قمة الأرض في ريودوجانيرو في البرازيل ومؤتمر برلين ومؤتمر السكان في القاهرة وكذلك مؤتمر اسطنبول وغيرها من المؤتمرات التي تكررت فيها تحذيرات منظمة الأمم المتحدة للعالم من نقص المياه والتلوث البيئي في المدن الكبرى على وجه الخصوص.

فقد أشار التقرير الافتتاحي لمؤتمر إسطنبول إلى أن أكثر من مليار ونصف من البشر سيواجهون في عام ٢٠٢٥ ظروفاً تهدد حياتهم وصحتهم بالخطر إذا لم يتم إتخاذ تدابير جذرية لحل المشكلات المتفاقمة في هذا المجال وانعكاسات ذلك على زيادة الفقر والتشرد والبطالة وانهيار القيم الاجتماعية لمجاميعهم الكبيرة. لقد قدر التقرير عدد الوفيات الناتجة من تناول مياه الشرب الملوثة في كافة مدن العالم الثالث

بعشرة ملايين حالة وفاة سنوياً ولا يقتصر شح المياه على مدن المنطقة بل تشمل مدناً أوروبية عديدة حيث تقدر إحصـائيات الأمم المتحدة عدد الذين لا يحصـلون على مياه الشـرب الصـحية بأكثر من مليار إنسان وسبب هجرة أكثر من ٢٥ مليون إنسان سنوياً هو تدهور ظروف الحياة وانهيار التوازن البيئي في أماكن سكنهم حتى صـار هؤلاء يسـمون بلاجئي البيئة نظراً لارتباط هجرتهم بعوامل التصحر والجفاف والتلوث وزيادة مشاكل البطالة والفقر.

وعلماء المناخ والمتخصصـين يقرعون ناقوس الخطر من ارتفاع حرارة الأرض حيث يعتقد أن هناك علاقة مباشرة له بحالات الجفاف في المناطق التي لم تشـهد حالات جفاف من قبل كشمال أوروبا.

كما أن الأمم المتحدة خصصت يوماً في السنة هو يوم ٢٢ مارس أطلقت عليه اسم اليوم العالمي للمياه بهدف جلب انتباه العالم إلى المخاطر الناجمة عن إهمال قضـية المياه أو العبث بها ولقد تم إنشـاء المجلس العالمي للمياه كأكبر منظمة غير حكومية تعنى بدراسـة الشـؤون المائية بما فيها قلتها والمحافظة على نوعيتها وإيجاد وتطوير أسس وأطر موحدة عالمياً لمعالجة المشكلة المائية برمتها.

والمشكلة كبيرة جداً وتستدعي الاهتمام حيث يعاني ٤٠% من سكان الأرض موزعين في ٨٩ بلداً من درجات متفاوتة من شحه المياه وللتغلب على هذه المشكلة نشر البنك الدولي لشؤون البيئة تقريراً مفاده: إن المجتمع الدولي قد رصـد مبلغاً مقداره (٦٠٠) مليار دولار وهو رقم خيالي قياسـاً مع إمكانيات الدول الفقيرة لتأمين الحصـول على المياه التي تعد أكثر قرباً من مواطن أزمة المياه وتلوثها.

ويبرز التقرير نفسه أن الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هما أكثر مناطق العالم تعرضاً لنقص المياه البالغ ٤٠% للشخص الواحد وسترتفع النسبة إلى حوالي ٨٠% في عام ٢٠٢٥ حيث ستبلغ حاجة الفرد ٦٦٧٠ متراً مكعباً في السنة بعد أن كانت ٣٤٣٠ متراً مكعباً في ١٩٦٠ان الخصائص الديموجرافية والسياسية هي التي تجعل منطقتي الشرق الأوسط وشمال أفريقيا محط اهتمام الدراسات حول مشكلة المياه فسكان المنطقة يشكلون ٥% من مجمل سكان الأرض في حين تمثل المياه المتجددة المتاحة للاستعمال ١% فقط من مجموع مياه الأرض العذبة وتقدر حصة الفرد الواحد من المياه بحوالي ١٢٥٠ متراً مكعباً في السنة علماً ان التوزيع السكاني بين بلدان المنطقة هذه لا يتناسب مع توزيع المياه في حين ترتفع نسبة النمو السكاني إلى ٣% في السنة الواحدة.

ان هذا الواقع يسبب وبشكل واضح زيادة في المنافسة للحصول على الكميات المطلوبة من المياه لتحقيق مستوى حياة صحية معقولة أما في وقتنا الحالي فيقدر البنك الدولي عدد السكان الذين لا يحصلون على مياه شرب صحية في المنطقة بـ ٤٥ مليون وعدد السكان المحرومين من أنظمة الصرف الصحي بـ٨ ملايين نسمة ويتوقع أن ترتفع هذه الأرقام بسرعة تزامناً مع سرعة تزايد السكان وتلكؤ التنمية الاقتصادية والاجتماعية في العديد من البلدان.

إن تلكؤ التنمية الاقتصادية والاجتماعية يؤدي بالضرورة إلى إفقار مئات عديدة من السكان بل إن جميع من يعملون في مجالات البيئة وبمختلف مشاريعهم يركزون على شعار أساسي هو:فكر كونياً وانشط محلياً ومعلوم ان هذا ليس شعاراً اعتباطياً أو عشوائياً بل انه شعار يضع مسؤولية حماية البيئة على عاتق الإنسان كفرد وكمجتمع، فإضافة إلى المسؤوليات التي تتحملها الدول يلعب الأفراد والمجاميع المحلية المختلفة دوراً أساسياً في العمل على منع التلوث والحفاظ على جمال البيئة ونقائها بما ينسجم وحجم الدور المطلوب في هذا الشأن ولما فيه خير الإنسان الذي حباه الله جل جلاله بهذه النعمة والكثير من النعم.

ان الإنسان المعاصر لا يستطيع ولا يمكن له مهما ضاق مجال اختصاصه ان يعيش منعزلاً عن الآخرين، فمثلاً نرى أن تعاون الدول المتشاطئة لابد منه لتجنب الكوارث التي من الممكن ان تحل بشعوبها نتيجة الخلافات ومن ثم الاحتراب على تقسيمات الحصص المائية لكل من تلك الدول علماً ان العالم في بدايات القرن المقبل سيتعرض إلى انفجار سكاني وبطبيعة الحال سيؤدي هذا الانفجار السكاني إلى زيادة في استهلاك كل شيء وفي مقدمة ذلك المياه الضرورية للزراعة والاستعمال البشري.

ان العوامل المؤثرة والمحركة للأزمة حول المصادر المائية بين الدول لم تتمحور حول جانب واحد كالجانب الاقتصادي أو السياسي بل تتداخل الجوانب مع بعضها بحيث أن الفصل بين محركات الأزمة يسبب أزمة وحده وهذا عائد إلى تشابك المصالح الأقليمية والدولية وبروز مظاهر النظام العالمي الجديد.

إن ضمان استمرار تدفق المياه هو أحد الأهداف الحيوية والأساسية لأية دولة، وقد احتلت مسألة الأمن المائي خلال السنوات الأخيرة الماضية المكانة الأولى في سلم الأولويات وأصبح الحديث عنها لا يقل عن أهمية الحديث عن الأمن العسكري ويكاد يزداد الأمر تعقيداً بالنسبة للشرق الأوسط خاصة الجزء العربي منه الذي تشكل الصحراء فيه حوالي ٤٣% من مساحته في حين لا تتجاوز نسبة الأراضي الصالحة للزراعة فيه الـ٤،٩% من إجمالي مساحته ويرى المحللون بان ندرة المياه في المنطقة هذه قد تؤدي إلى احتمال توتر الأوضاع ونشوب حروب إقليمية في المستقبل.

العرب والمياه

أحيانًا حين نتكلم عن ندرة المياه أو حروب المياه، نتحدث عن تلك الأمور وكأنها أمر بعيد عنا، مع أن كثيراً من المؤشرات تؤكد أن الدول العربية مقدمة على خطر الشح المائي، فـ ٩٠% من المنطقة العربية من المناطق الجافة، ومع أن الوطن العربي يمتلك (٢٧) ألف كم من السواحل البحرية إلاّ أن ثماني دول غير عربية تتحكم في ٨٥% من الموارد المائية العربية.

كما أن هناك تراجعًا ملحوظًا في حصة الفرد العربي من المياه؛ إذ كان متوسط نصيبه يصل إلى (٣٨٠٠) م٣ سنوياً في عام ١٩٥٠ فانخفض إلى (١٠٢٧) م٣ في عام ١٩٩٦، والآن أصبح أقل من (١٠٠٠ (م٣، بينما يقترب مثيله الإفريقي من (٥٥٠٠) م٣ سنوياً، والآسيوي من (٣٥٠٠) م٣ سنوياً، ومن المتوقع أن ينخفض متوسط نصيب الفرد العربي من المياه إلى (٤٦٤) م٣ سنوياً بحلول عام ٢٠٢٥.

ويفتقر الوطن العربي بشكل عام إلى الموارد المائية الغزيرة باستثناء بعض الأنهار كالنيل ودجلة والفرات، وأدّى وقوع جزء منه في المنطقة الجافة أو شبه الجافة من العالم إلى ندرة الموارد المائية لديه؛ مما دفع بعدد من دوله، ومنها دول الخليج إلى الاعتماد الكبير على الموارد غير التقليدية وأهمها تحلية المياه المالحة، ومعالجة مياه الصرف الصحي والزراعي.

ويندر أن توجد دولة عربية بمنأى عن ذلك، حتى مصر التي يحسدها الكثيرون على نهر النيل بحاجة إلى أكثر من٧٣ مليار متر مكعب من المياه لمشاريعها الزراعية التي تغطي ٤% فقط من مساحة البلاد، ويقدر خبراء آخرون العجز في المياه الذي تعاني منه مصر بنحو ٢٤ مليار متر مكعب سنوياً.

وفي الوقت الذي يغطي فيه نهر النيل ٩٥% من احتياجات مصر المائية، فإن هذا المورد أصبحت تهدده العديد من المخاطر، وعندما كان بطرس بطرس غالى وزيراً للخارجية المصرية حذر عام ١٩٨٨ من أن النزاع المقبل في منطقتنا لن يدور حول السياسة بل حول مياه النيل

وفي الوقت الحالي، هناك قلق مصري متزايد من مطالب بعض دول حوض النيل بمراجعة اتفاقيات تقاسم مياه النيل، وعندما أعلنت كينيا عام ٢٠٠٣ عن نيتها الانسحاب من معاهدة حوض النيل، بالتزامن مع تمرير البرلمان الكيني بيانًا يطلب من الحكومة إعادة التفاوض على معاهدة حوض النيل، وبالتزامن أيضًا مع انسحاب وزيرة المياه الكينية مارثا كاروا من مؤتمر وزراء الري الأفارقة في إثيوبيا بشكل مفاجئ عائدة إلى بلادها مع أنه كان من المقرر أن تصادق مع زملائها في دول حوض النيل على الوضع الراهن للمعاهدة .

عندما حدث ذلك، تخلت الدبلوماسية المصرية عن هدوئها المعهود، ووصفت هذا الأمر بأنه عمل خطير جدًا يرقى إلى إعلان حرب، ووجهت مصر تحذيرًا قوياً إلى كينيا، مؤكدة مرة أخرى أن انسحاب نيروبي المزمع من معاهدة حوض النيل يُعدّ خرقًا للقانون الدولي وإعلان حرب، كما أعلن وقتها وزير الري والموارد المائية المصري محمود أبو زيد في تصريح عنيف لا يخلو من التهديد أنه لا يستطيع أحد منع مصر من أي إجراء تريد اتخاذه للدفاع عن نفسها .

وتتزايد الأمور سوءًا في منطقة حوض النيل، في ظل ما هو معروف عن أن إسرائيل باتت تتغلغل في منطقة حوض النيل بهدف الضغط على صانع القرار المصري في ظل حساسية وخطورة ورقة المياه في الإستراتيجية المصرية .

وقد أصبح واضحًا من وقت ظهور وإثارة الخلافات، أن قضية مياه نهر النيل باتت ورقة سياسية تريد بعض القوى الإقليمية والدولية استخدامها للضغط ليس فقط على مصر، ولكن أيضًا على السودان لتقديم تنازلات في قضايا سياسية.

وفي منطقتنا العربية، أيضًا يجب ألاّ ننسى الخلاف الإسرائيلي اللبناني حول نهر الحاصباني الذي ينبع في لبنان ويصب في نهر الأردن؛ إذ تتهم تل أبيب بيروت بتحويل مجراه.

وقد احتلت إسرائيل بالفعل طوال ٢٢ عامًا شريطًا حدوديًا في جنوب لبنان كان يضم نهر الحاصباني ورافده الوزاني، مع العلم أن ثلثي المياه المستهلكة في إسرائيل تقريباً تأتي من الأراضي المحتلة، بينما قرابة النصف من المنشآت المائية الإسرائيلية والتى تقع في مناطق لم تكن ضمن حدود الكيان العبري ١٩٦٧.

موارد المياه العربية وجذور الأزمة :

تلعب المياه دوراً كبيراً في حياه الإنسان أفراداً وجماعات حيث أن التجمعات البشرية الأولى كانت قد أقيمت على ضفاف الأنهار بل أن جميع الحضارات العظيمة التي قامت في العصور القديمة كانت المياه ووجود الأنهار سبباً رئيسياً في قيامها وفي عالمنا اليوم وبسبب التطور الكبير الذي أضحى عليه العالم ودخول المياه كأحد عناصر التنمية البشرية في مختلف مجالاتها الزراعية والصناعية التي تسعى دول العالم لتحقيقها وإدامتها فان الصراع على المياه أصبح حقيقة مع تطور دور المياه كأحد موضوعات السياسة الدولية ذات الأهمية الإستراتيجية لذلك اعتبرت المياه والسيطرة على مصادرها من أهم عناصر إثارة الصراع في العالم، بل أن العديد من الباحثين أطلق على القرن الحالي قرن المياه لما ستلعبه المياه من أدوار محورية في حياة الإنسان مستقبلا.

هنا يجب الإشارة إلى عدة مواضيع تكون فيها المياه عاملاً أساسياً في إثارة الصراع بين الدول أو في تطور الخلافات بين الدول من مجرد خلافات حول التقاسم والانتفاع المشترك إلى حروب مفتوحة في مناطق عدة في العالم .

ومن خلال استعراض هذه الصراعات والنزاعات ومناطقها نجد أن هذه النزاعات حديثة لها أسباب سياسية بحتة فأن اغلب هذه النزاعات نشأت نتيجة تفكك الدول الاتحادية، يوغسلافيا، الاتحاد السوفيتي أو بعد التحرر من الاستعمار الأوروبي في أفريقيا أو الدولة العثمانية بعد الحربين العالميتين وقيام إسرائيل عام ١٩٤٧ .

١- نهر النيل - أسامة عبد الرحمن ص ٨١ -٨٢

ـ التناقص المتزايد في هذه الثروة الطبيعية الحيوية نتيجة الاستخدام المفرط بسبب دخول هذه المياه في العديد من المجالات وبشكل أساسي حيث يعاني ٥ مليون مواطن عربي في الوقت الراهن من غياب المياه الصالحة للشرب إضافة إلى أن ٨ مليون يعانون من تلوث المياه وغياب الصرف الصحي الملائم.

لقد تفاقمت مشكلة نقص المياه في العالم نتيجة ارتفاع الطلب على المياه في جميع أنحاء العالم وعدم إمكانية تجديد المياه ومصادرها ويعود تصاعد حدة أزمة المياه إلى ثلاثة أسباب رئيسية منها ارتفاع عدد السكان حيث يرتفع عدد السكان في الأرض دون مواكبة لتطور مصادر المياه وينعكس هذا الازدياد للسكان على مصادر المياه المتاحة على سطح الأرض وهي محدودة حيث يبلغ سكان الأرض حوالي٦,٦ مليار نسمة مع بقاء موارد المياه دون تغيير.

الآثار الصحية الناجمة عن أزمة المياه

وفقا لآخر الإحصاءات من اليونيسيف ومنظمة الصحة العالمية، هناك ما يقدر بـ ٨٨٤ مليون شخص محرومون من الماء الصالح للشرب، و٢,٥ مليار دون مياه تستخدم للصرف الصحي ونتيجة لذلك انتشار الأمراض والوفيات للأشخاص الذين يستخدمون موارد مياه ملوثة؛ هذه الآثار واضحة بشكل خاص للأطفال في البلدان المتخلفة، حيث أن ٣٩٠٠ طفل يموتون يوميا بسبب الإسهال وحده وعندما يقال أنه يمكن الحيلولة دون حدوث هذه الوفيات بشكل عام، فإن الوضع أكثر تعقيدا، لأن الأرض تتجاوز القدرة الاستيعابية بالنسبة لحصول البشر على المياه العذبة وفي كثير الأحيان تعتبر التكنولوجيا المتقدمة علاجا شافيا،

ولكن تكاليف التكنولوجيا الباهظة استبعدت عدد من البلدان من الاستفادة من هذه الحلول إذا كانت الدول الأقل تقدما تحاول الحصول على المزيد من الثروة، فسيؤدي إلى تخفيف المشكلة، ولكن الحلول المستدامة يجب أن تشمل كل منطقة في تحقيق التوازن بين السكان والموارد المائية وإدارة موارد المياه بشكل أمثل على أية حال ندرة موارد المياه لا بد من الاعتراف بها إذا كان العالم يسعى لتحقيق توازن أفضل

الأضرار على التنوع البيولوجي

النباتات والحيوانات البرية تعتمد أساسا على المياه العذبة الأهوار ، والمستنقعات، ومنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط من الواضح أنها معتمدة على الإمدادات المائية الدائمة، ولكن الغابات وغيرها من النظم البيئية في الأراضي المرتفعة تكون عرضة لخطر التغيرات في وفرة المياه في حالة الأراضي الرطبة، مساحة كبيرة قد أخذت من الحياة البرية لتغذية المنازل بسبب التوسع السكاني وكثير من الأماكن الأخرى عانت من انخفاض تدريجي لتدفق المياه العذبة بسبب تحويل مسارات مصادر المياه من أجل الاستخدام البشري في سبع ولايات من الولايات المتحدة الأمريكية، ما يزيد على ٨٠ في المئة من الأراضي الرطبة في الماضي امتلأت بالمياه في الثمانينيات، عندما صرح الكونجرس: لا خسارة صافية للأراضي الرطبة في أوروبا وعلى نطاق واسع فقدت الأراضي الرطبة وما ينتج عنها من فقدان التنوع الحيوي على سبيل المثال الكثير من المستنقعات في اسكتلندا

قد استنزفت من خلال توسع السكان على وسط الهضبة المرتفعة في مدغشقر، حدث تحول واسع أدى إلى القضاء على جميع النباتات في الفترة من ١٩٧٠ م إلى ٢٠٠٠ م إن الزراعة عن طريق القطع والحرق أدت إلى القضاء على حوالي عشرة في المائة من إجمالي الكتلة الحيوية إلى أرض جرداء قاحلة وكانت هذه الآثار نتيجة اكتظاظ السكان وضرورة إطعام الفقراء، ولكن الآثار السلبية على نطاق واسع تشمل تآكل الأهوار التي تنتج بدورها أنهار طينية تجري حمراء عقودا بعد إزالة الغابات .القضاء على كمية كبيرة من المياه العذبة الصالحة للاستعمال تسبب أيضا في تدمير معظم النظم البيئية النهرية في عدد كبير من الأنهار العديد من أنواع الأسماك التي كانت مدفوعة إلى حافة الانقراض،وبعض الشعاب المرجانية في المحيط الهندي فقدت على نحو شاسع في أكتوبر٢٠٠٨ ، حذر الرئيس والمدير التنفيذي السابق لشركة نستله بيتر برابيك ليتماث من أن إنتاج الوقود الحي سيزيد من استنفاد إمدادات المياه في العالم.

أزمة مائية حادَّة:

إنَّ السبب الأساسي للمخاوف المصريَّة والتصريحات السياسيَّة العنيفة، هو أنَّ مصر مهدَّدة بأزمة حادَّة، ونقْصٍ خطير في المياه،خاصة أنَّ أزمة المياه ليستْ مقصورةً على مصر، حيث توجد الأزْمَة نفسُها - بدرجات مختلفة الحِدَّة - في معظم دول حوْض النيل، وهي تَرجع أساسًا إلى نموِّ السكَّان السريع - غالبًا - الذي يتجاوز ٣% سنويًّا ويتحدَّث معظمُ الخبراء عادةً عن وجود أزمة عندما يقلُّ نصيب الفرْد من المياه عن ٢٠٠٠ متر مكعَّب، ويتحدَّثون عن أزمة شديدة أو مجاعة عندما يقلُّ نصيب الفرد عن ١٠٠٠ متر مكعَّب سنويًّا، والآن فإنَّ خَمْس دول في حوض النيل الشرقي (تنزانيا، بوروندي، رواندا، كينيا، وأثيوبيا)،

قد تجاوزتْ هذا الحد، كما تواجه الموقف نفسه ـ وربَّما بحدَّة أكبر ـ دولُ شمال أفريقيا مصر، ليبيا، تونس كما أنَّ دول شمال أفريقيا ـ وعلى رأسها مصر ـ تستورد نصفَ احتياجاتها من الحُبوب، وهذا الاعتماد على الخارج سوف يزدادُ في المستقبل، وفي مصر لا توجد احتمالاتٌ للتوسُّع في الزراعة على الأمطار،والتوسُّع في الزِّراعة المروية سوف يتنافس بشدَّة مع استعمالات المياه لأغراضٍ أخرى، ومعنَى ذلك بسهولة: أنَّنا سوف نواجه أزمةَ حادَّة في المياه، الأمر الذي قد يُدخِلنا في صراعاتٍ متعدِّدة مع دول الحوْض، ما لم تتفهَّم تلك الدولُ احتياج مصر لمياه النيل.

<u>أزمة مياه دجلة والفرات:</u>

أشار وزير المياه والرى السورى إلى أن المجلس ناقش عددا من الموضوعات تتعلق بتكليفات القمة العربية التنموية التى عقدت فى الكويت وتم متابعة تنفيذ مشـــروع الإدارة المتكاملة للموارد المائية لتحقيق التنمية المســـتدامة فى المنطقة العربية وكشـــف البنى عن اتفاقه على هامش الاجتماع مع الوزير العراقى عبد اللطيف رشـــيد على عقد اجتماع للجنة الثلاثية المعنية بالتنسـيق فى الموارد المائية بين سـوريا وتركيا والعراق فى أقرب وقت فى بغداد للتفاهم حول حقوق الأطراف الثلاثه فى مياه نهرى دجلة والفرات وتنسيق المواقف بشأن مشروعات التنمية التى تقوم على هذين النهرين، نافيا فى الوقت ذاته وجود أى خلاف مع نظيره العراقى حول هذا الاجتماع.

استنزاف المياه الجوفية

وفي الوقت الذي يتزايد فيه الطلب على المياه اتجهت العديد من الدول إلى زيادة اســـتخراج المياه الجوفية ، وتشـــير عديد من التقديرات إلى تناقص المعروض المائي في كثير من تلك الدول ، والأقاليم مثل بعض أجزاء الصين والهند وغرب آسيا ، ودول الاتحاد السوفيتي السابق ، والولايات الغربية الأمريكية ووفق رأي الدكتور برون عن أحد الولايات الهندية تاميل نادو التي يزيد عدد سكانها عن ٦٢ مليون نسمة تنتشر الآبار الجافة في كل مكان لاستنزاف المياه الجوفية والحال كذلك في إيران التي تضخ بمتوسط خمسة مليارات متراً من المياه سنويًّا من مياهها الجوفية، والذي أوجد ما يمكن أن نطلق عليه لاجئي المياه الذين يهاجرون من مناطق الفقر المائي، التي تجف آبارها وتتناقص كمية المياه المستخرجة من الآبار الجوفية إلى مناطق ذات وفرة مائية وهذا لا يُثير الاستغراب والدهشة عند قراءة ما ذهب إليه تقرير التنمية البشرية الصـــادر عن الأمم المتحدة لعام ١٩٩٩ والذي يتوقع حدوث حروب من أجل المياه (حروب المياه) ولاسيما بين الدول التي تشترك في الأنهار والبحيرات التي تكون المصدر الرئيس للمياه لتلك الدول وفي هذا الصدد يتوقع ليستر برون أن تكون هناك حروب بين دول حوض نهر النيل (مصر، السودان وأثيوبيا) بسبب المياه، أكثر من أي منطقة أخرى

أزمة ندرة المياة:

يمثّل الماء مورداً استراتيجيًّا مهمًّا لجميع دول العالم، وكان ولا يزال سبباً فى العديد من النزاعات السياسيّة وتعاني حوالي ٥٠ دولة، من نقص متوسّط إلى حادّ في المياه، مع وجود ١٧ دولة من تلك الدول التي تقوم باستخراج كمّيّات من الماء سنوياً تفوق التي تردّ إليها من دورة الماء الطبيعيّة وفي سنة ١٩٩٠ تمكن ١,٦ مليار نسمة فقط من الحصول على مصدر آمن للماء العذب ومع ازدياد الوعي طرأ تحسّن في نسبة الأشخاص في الدول الناميّة القادرين على الحصول على المياه المأمولة، وذلك من مجرد ٣٠% سنة ١٩٧٠، إلى ٧١% سنة ١٩٩٠، و٧٩% سنة ٢٠٠٠ و٨٤% سنة ٢٠٠٤، وهذا الميل آخذ في الاستمرار؛ خاصّة أنّه كان أحد أهداف الإنماء للألفيّة التي وضعتها الأمم المتّحدة.

ومع ازدياد عدد السكان في الأرض ومع حدوث شحّ في الموارد المائيّة في عدد من دول العالم، خاصة الناميّة منها، أقدمت الأمم المتّحدة بطلب من بوليفيا على سنّ قانون حقّ المياه أو بشكل مفصّل حقّ البشر في الحصول على المياه وتطهيرها وذلك في ٢٨ يوليو ٢٠١٠، وعدّ ذلك حقًّا من حقوق الإنسان وقدّمت الأمم المتّحدة تقريراً سنة ٢٠٠٦ مفاده أنّ الموارد المائيّة الموجودة كافية للجميع، لكن الوصول إليها يتعطّل بسبب سوء الإدارة والفساد كما قُدّمت دعوات إلى هيئات الإغاثة المانحة برفع كفاءة المساعدات ومشاريع التنميّة في البلدان التي تعاني من شحّ الموارد المائيّة وإلى حكومات الدول بوضع سياسات فعّالة في إدارة المياه.

وتوقع تقرير التنمية البشـــرية الصـــادر عن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) لعام ١٩٩٩ أن قضية المياه سوف تكون أحد أكبر مصادر صراع المستقبل في قارة أفريقيا خلال ال ٢٥ ســـنة القادمة وخلال العقد الماضـــي تزايد الطلب العالمي على إمدادات المياه لتزايد عدد السكان عالميًا واستمرار إزالة الغابات والتغير المناخي، والذي من شأنه أن يجعل مصدر المياه من المصادر النادرة والسلع الثمينة التي سيصعب الحصول عليها مع مرور الوقت. ويُقدر البنك الدولي أن هناك ١,١ مليار شـخصًـا حاليًا لا تتوافر لديهم مصـادر المياه بصـورة آمنة، والتي تُقدر بما يقل عن ٢٠ لترًا يوميًا من المصدر المحسن على بعد كيلو متر من المنزل.

وفي إشارة لتناقص مصادر المياه كتب ليستر برون مؤسس ومدير معهد سياسة الأرض، وهو أحد أبرز دعاة حماية البيئة الأمريكية داعياً الى التعبئة لإنقاذ الحضــارة عن بحيرة تشـــاد يشير إلى تقلص المياه بالبحيرة في الوقت الذي تزايد فيه عدد الدول التي تحيط بها (الكاميرون، تشـاد، النيجر ونيجيريا) بنسـبة ٩٦% خلال ٤٠ عاماً ويُلاحظ برون أن تناقص المياه ببحيرة تشـــاد ليس حالة فريدة من نوعها، ويقول: إن العالم يواجه نقصـــاً كبيراً في المياه فعلي ســـبيل المثال يواجه نهر الأردن تناقصاً تدريجياً في المياه أيضاً، وكذلك الحال بالعديد من مصادر المياه الأخرى مثل النهر الأصفر في الصين والميكونج في جنوب شرق آسيا ونهر أموداريا في آسيا الوسطى ونهر كولورادو في الولايات المتحدة يشهد كل من نهر الأردن ، والبحر الميت تناقصاً في كمية المياه فخلال الــــ ٤٠ عاماً الماضـية انخفض مسـتوى المياه بما يقرب من ٢٥ متراً، وتشير عديد من التقديرات إلى احتمال اختفائه بصورة كاملة بحلول عام ٢٠٥٠.

تناقص النصيب النسبي للدول العربية من المياه:

تشير معظم الدراسات الفنية إلى أن النصيب النسبي للدول العربية من المياه سوف يتضاءل إلى حد كبير خلال العقود القادمة، ويمثل هذا التضاؤل المتوقع نتاجاً لمجموعة من المتغيرات الطبيعية والاقتصادية المتنوعة وتشتمل هذه المتغيرات الطبيعية على: التصحر والتلوث والهدر أما المتغيرات الاقتصادية فترجع إلى احتمالات تزايد الحاجة إلى استعمال المياه لدى دول الجوار بفعل نمو السكان واستهلاك المياه، وما يتبع ذلك من سدود وري للأراضي الجديدة وتحويل لمجاري بعض الروافد المائية ويقابل ذلك تزايد حاجة الدول العربية للمياه للأسباب نفسها، خاصة أن حجم العجز المائي في الوطن العربي كبير في الوقت الراهن - وفق تقرير منظمة اليونسكو منذ عام ١٩٩١ وأن كمية المياه المستهلكة في الزراعة تمثل ما يزيد عن ٨٠% من مجموع المياه المستهلكة، وعلى الرغم من ذلك تستورد الدول العربية ما يزيد عن ٦٠% من الحبوب لغذائها.

ظاهرة التصحر

تعد ظاهرة التصحر من المشاكل الهامة وذات آثار سلبية على عدد كبير من دول العالم وخاصة الدول الواقعة في ظروف مناخية جافة وشبة جافة وشبة الرطبة والتصحر هو تدهور الأرض في المناطق الجافة وشبة الجافة وشبة الرطبة الناتجة من عوامل مختلفة منها التغيرات المناخية والنشاطات البشرية بدا التوازن البيئي الطبيعي يعاني الاختلال من خلال سوء الاستثمار للموارد الطبيعية ،

وإلى حد أقل بكثير بسبب التغيرات الطبيعية التي طرأت على الظروف المناخية وفي فترة ما بعد الثمانيات بدأت ظاهرة التصحر بالتفاقم وتعاظمت أثاره السلبية على كافة الأصعدة البيئية الاجتماعية والاقتصادية ويعود بشكل أساسي إلى الزيادة الكبيرة لعدد السكان وزيادة الطلب على الغذاء توجد هناك أسباب تعزى إلى نشأة هذه الظاهرة

أسباب ناتجة عن الظروف الطبيعية : -

ويقصد بالأسباب الطبيعية التغيرات المناخية التي حدثت خلال فترات زمنية مختلفة خلال العصور الجيولوجية القديمة.

أما التغيرات المناخية الحديثة يقصد بها تلك التي حدثت في الماضي القريب من حوالي عشرة آلاف سنة وتوجد صفات لهذه التغيرات المناخية منها:

-تكرر فترات الجفاف -التباين الكبير في كمية الهطول السنوي وتوزيعه –

سيادة الرياح القارية على الرياح البحرية- الفرق بين المدى الحراري اليومي أسباب ناتجة عن النشاط الإنساني :

يمكن أن تعود هذه الزيادة في السكان إلى ظهور أنشطة إنسانية كثيرة تؤدي إلى استهلاك كميات كبيرة من المواد الغذائية المتوفرة وتؤدي إلى التطور الاقتصادي والاجتماعي منها الامتداد العمراني على حساب المناطق الزراعية وزيادة مطردة في أعداد المواشي بالإضافة إلى زيادة المنشآت الصناعية الضخمة والقيام بتجارب نووية وكيمائية مضرة بالبيئية الطبيعية.

ويساعد كذلك على تدهور الموارد الطبيعية والغطاء النباتي تدهور الأراضي وبالتالى إلى خسارة التربة الزراعية وكنتيجة لهذه العوامل يمكن أن نميز مجموعات التدهور أو التصحر إلى عدد من العمليات سنذكر هنا باختصار:-

التدهور بفعل تعرية الريح- التدهور بفعل التعرية المائية -التدهور الفيزيائي- التدهور الكيمائي - التدهور الحيوي

حرب المياه.. السيناريو الأسود

أثارت أزمة حوض النيل والخلافات الدائرة بين مصـر والدول المشـتركة معها ، ملف المياه العربية والأمن المائي العربي خاصـة في ظل بروز العديد من الدول التي تعبث بالحقوق العربية ، وظهور العديد من التقارير والتحذيرات التي تنذر بحدوث فقر مائي قريب ، إضـافة إلي حديث أن الحروب القادمة سـتكون علي المياه وليس الثروات الطبيعية وعلي رأسـها النفط ، وبدايتها ستكون مصر .

ويؤكد الخبراء أن نذر الحرب بدأت خاصـة بعد بروز دور إسـرائيل بشـكل علني في الأزمة ، حيث قام وفد أفريقي رفيع المستوى من دول حوض النيل بزيارة إلى إسرائيل، أعدت لها منظمة يهودية أمريكية وسط تقارير تتحدث عن مشروعات إسرائيلية مزمعة على نهر النيل،

ومما يؤكد على التورط الصـهيوني في الأزمة المائية الأخيرة بين مصـر والسـودان من جانب وباقي دول حوض النيل من جانب آخر هو تأكيد مصـــادر إعلامية إســـرائيلية على أن الفترة القادمة ستشـهد حرباً شعواء بسبب المياه، حيث زعمت صحيفة يديعوت أحرونوت في تقرير لها إن حرب المياه في المنطقة ستندلع في العقد المقبل، مشيرة إلي الأزمة الأخيرة التي فجرها توقيع دول منبع نهر النيل لاتفاقية جديدة لتقسيم مياه النيل استثنت مصر والسودان.

وأضافت الصحيفة الإسرائيلية أن التحدي الذي أبدته دول حوض النيل ضد الاحتكار المصري لمنابع النهر أغضب القاهرة وجعلها في حالة غليان، موضحة أن تلك الدول رفضت أي حل وسط، وقامت بنشر تهديدات قائلة : إن حرب المياه ستنشب خلال العقد المقبل.

وعلى الجملة، فإن هدف إسرائيل الثابت من وجودها في أفريقيا هو الرغبة في الحصول على مياه النيل، والضـغط على صـانع القرار المصـري،نظراً لحسـاسـية وخطورة ورقة المياه في الإسـتراتيجية المصـرية، عبر اعتماد تل أبيب على لعب دور غير مباشـر في صـراع المياه بين دول حوض النيل، اسـتفادة من نفوذها الكبير في دول مثل، أثيوبيا، وكينيا، ورواندا، مسـتغلة الدعم الأمريكي الواضـح لها من أجل السـيطرة المشـتركة على بلدان أفريقيا، وهو ما يؤثر في الأمن القومي المصري والسوداني، الأمر الذي يجعل من الأهمية سرعة التحرك لمحاصرة هذا التدخل الإسـرائيلي، قبل أن يصـبح خطراً حقيقياً، يهدد الجميع، ولعل مؤشـر الأزمة الأخيرة مع دول حوض النيل خير دليل على ذلك.

أسباب الأزمة

السدود التركية

شرعت تركيا منذ عام ١٩٢٣ بالإسراع في عملية التنمية وتحقيق التقدم الاجتماعي والاقتصادي ومحاولة جعل تركيا بلداً أوروبياً وعضواً في المجموعة الأوربية وواصلت بعد الحرب العالمية الثانية سياساتها الخارجية وفي ضوء تزايد الصراعات الاقتصادية والاستراتيجية وشدة الخلافات الأمنية والطائفية في منطقة الشرق الأوسط واحتمال توسعها لتشمل مناطق أخرى واتجهت الحكومة التركية إلى انشاء مزيد من السدود على حوض نهر الفرات لتعويض احتياجاتها من القوة الكامنة وتوفير الطاقة اللازمة حيث ان قلة احتياطها من البترول ووفرة المصادر المائية جعلها تتجه إلى بناء السدود والخزانات المائية على حوض النهر منذ عام ١٩٣٧م .

المشاريع التركية التي تم أقامتها على نهر الفرات :

مشروع كيبان : يعد من أوائل السدود المهمة المنشأة على الفرات ويقع هذا السد عند التقاء رافدي الفرات (فرات صو ومراد صو) وفي وسط إقليم الازج يعد من أهم مشاريع التخزين على الفرات بعد سد أتاتورك ويقع هذا السد على ارتفاع ٢١١م وسعة التخزين فيه ٣٠,٧ مليار م٣

.

وهذا المشروع أدى إلى نتائج خطيرة على سوريا والعراق لأنه أدى إلى نقص كميات المياه المنسابة إليهما مما انعكس سلباً على الحياة الاقتصادية والاجتماعية لهما الأمر الذي اضطر سوريا والعراق لإقامة سدود وخزانات لمعالجة نقص المياه

سد قره قايا : يُعد هذا المشروع من أكبر منظومات الري في العالم ويقع بالقرب من مدينة يوزوف جنوب سد كيبان بمسافة ١٦٦كم في محافظة ديار بكر ويبلغ ارتفاع السد ١٧٣م .

وهذا المشروع سيؤدي إلى تحويل مجرى نهر الفرات الطبيعي إلى مجرى صناعي يبتعد عن المجرى الرئيسي وسيخلق توتر دائم في المنطقة بسبب تخفيض معدلات المياه الجارية لسوريا والعراق وخطورة ذلك على الحياة الاجتماعية والاقتصادية للبلدين .

قناة شانتلي أورفا: يعد هذا المشروع من المشاريع المهمة لتركيا ويأخذ مياهه من خزان اتاتورك إلى سهول أوقه وحران ويبلغ طول هذه القناة ٢٦,٤كم وسعتها من الداخل ٧,٥م ويبلغ تصريفها الأقصى ٣٢٨م٣/ث كما يعتبر أكبر نفق للرى في العالم

مشروع أتاتورك: ويعتبر من أهم المشاريع الاستيراتيجية في حوض الفرات الأسفل وتم إقامته لأغراض الري وتوفير الطاقة ويقع في الجزء الجنوبي الشرقي لتركيا شمال مدينة أورفا على مسافة ٦٠كم من الحدود التركية السورية والظروف الاقتصادية والسياسية التي شهدتها تركيا بعد الحرب العالمية الثانية أجلت تنفيذ المشروع إلى عام ١٩٨٠ وافتتحت إحدى قنواته عام ١٩٨٣وتقدر مساحة بحيرة المشروع الصناعية ٧١٨٠ م٢ وتتسع لتخزين ٤٨ مليار

مشروع اديمان كاهانا - مشروع قناة هالفان ـ مشروع كراكاس - مشروع سفريك – هلفان- مشروع الفرات الحدودي وهناك مجموعة من السدود الصغيرة في تركيا مقامة على نهر الفرات مثل سد آرجك الغاطس وسد سوروكي وسد جيكار وسد مدك وسدي سعاد أوغلوا وحسن أوغلوا وهذه السدود ستمكن تركيا من توفير مياه ري لـ ١,١٨٠ مليون هكتار من الأراضي الزراعية إضافة إلى توليد ١٩ مليون كيلو واط / ساعة من الطاقة الكهربائية.

السياسات المائية لدول الجوار

تركيا : من المعروف ان الوطن العربي يقع ضمن الإقليم الجاف وشبه الجاف لذا فللمياه السطحية أهمية كبيرة لتلبية متطلبات الحياة اليومية وطموحات تركيا الراهنة المتعلقة بتنمية منطقة الأناضول واستزراعها تجعلها واقعياً تتحكم في منابع مياه نهري دجلة والفرات حيث يشترك في مياهها ثلاث دول هي تركيا دولة المنبع، وسورية دولة المجرى والعراق دولة المصب وذلك يشكل نذير خطر جديد وماثل للعيان يضاف إلى مخاطر اختراق الأمن القومي في جبهة أساسية هي الجبهة الشرقية ولا بد من التنويه أن هذا التهديد الأمني متوقف في الوقت الراهن بسبب الاحتلال الأمريكي والأجنبي للعراق الشقيق، وتحسن العلاقات بين تركيا وسورية ولكن هذه الأزمة قد تثور في المستقبل .

وتقوم على الأسس التالية:

١ ـ تسعى لتوفير المياه ليس للسكان الحاليين فيها، بل للأعداد القادمة من المهاجرين اليهود المتوقعين.

٢ـ تعمل الحكومات الإسرائيلية المتعاقبة على توفير معدلات مياه للاستخدام المنزلي والمرافق العامة في الكيان الصهيوني، تعادل تقريباً المعدلات المستخدمة في أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية.

٣ـ لا تزال الزراعة تستهلك أكثر من ٨٠% من المياه في إسرائيل، رغم أن مس اهمة الزراعة في الناتج المحلي الإسرائيلي الاجمالي لا تزيد عن ٣ % فقط.

٤ـ لاتأخذ إسرائيل ندرة المياه في فلسطين المحتلة كأمر واقع بل تتطلع دائماً إلى مياه الدول العربية المجاورة لتحقيق أغراضها

٥ـسرقة المياه العربية كهدف حيوي في الاستراتيجية العسكرية الاسرائيلية٦ ـ التهديد الإسرائيلي المستمر للأمن المائي العربي .

إيقاف قناة جونجلي

يعد مشروع قناة جونجلى من مشروعات التكامل الاقتصادى الرائدة بين مصر والسودان ونظراً لأهمية هذا المشروع فى مجال التعاون الاقتصادى بين البلدين، ولما له من آثار بعيدة على حركة التنمية فى كل من جنوب وشمال وادى النيل، فقد احتل اهتمام القيادة السياسية فى كل من مصر والسودان، منذ اللحظة الأولى التى أعلن فيها منهاج العمل السياسى والتكامل الاقتصادى بين مصر والسودان، وبالتحديد فى فبراير سنة ١٩٧٤ومنذ الإعلان عن مشروع قناة جونجلى والمناقشات لا تتوقف حول هذا المشروع الكبير، ولقد بادرت الأمانة العامة لوزارة الدولة لشئون السودان فى جمهورية مصر العربية، إلى عقد ندوة عملية لدراسة مشروع قناة جونجلى والآثار الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على قيامه وقد عقدت الندوة بمقر الأمانة العامة لشئون السودان بمصر فى الفترة من ١٢ ـ ١٥ يناير سنة ١٩٧٧، وذلك للتعرف على طبيعة المشروع، وتأمل أثاره الاقتصادية والاجتماعية فى المنطقة وعلى كل من البلدين ومن الأهمية التعرف على فكرة المشروع وأبحاثها ومناقشتها ويكمن الدافع وراء فكرة مشروع قناة جونجلى، كغيره من مشروعات التخزين وتقليل فاقد النهر،إلى أهمية المياه العذبة للحياة لمقابلة الزيادة الكبيرة فى عدد السكان ، ولاحتياج الزراعة إلى هذه المياه من ناحية أخرى ومن هنا كان حرص مصر والسودان، وسبقهم إلى الاهتمام بدراسة إيراد نهر النيل، وكيفية المحافظة على هذا الإيراد، والاستفادة القصوى من مياهه وتقليل كمية الفاقد منها٠

والمعلوم أن أهم البحيرات التى تمد النيل بالماء هى بحيرة فكتوريا وتبلغ مساحتها ٦٧ كيلو متر مربع، وتسقط الأمطار على حوض البحيرة بمعدل ٢٣٢ مليار متر مكعب فى العام يصل منها فقط إلى البحيرة حوالى ١٨ مليار متر مكعب ويضيع الباقى بالتسرب والتبخر والتشرب كما يسقط على سطح البحيرة نفسها ٢ مليار متر مكعب ليصبح جملة إيرادها السنوى ٢٠ مليار متر مكعب فى المياه ويلى بحيرة فكتوريا فى الأهمية، بحيرة كيوجا التى تبلغ مساحتها ٣٠٠ ٦ كم/٢ ونظراً لارتفاع معدل البخر فى هذه المنطقة، فإن الإيراد الخارج منها يبلغ نحو ١٩ مليار متر مكعب فى العام ثم تتجه المياه بعد ذلك إلى بحيرة البرت فى طرفها الشمالى، التى تستقبل ما يساوى ٢٣ مليار متر مكعب من المياه فى العام ثم يدخل النهر بعد مشوار طويل فى منطقة المستنقعات، حيث يفقد فيها النهر ٥٠% من إيراده، وتسمى هذه المنطقة التى يفقد فيها النهر نصف إيراده بمنطقة السدود وهى المنطقة التى تتركز فيها الجهود لإنشاء مشروع قناة جونجلى ويعتبر مشروع قناة جونجلى، جزءاً من المشروع الشامل الخاص بالسيطرة والتحكم فى حوض النيل بأكمله، وهو المشروع الذى يشكل مشروع بحيرة تانا الجزء الآخر منه فمشروع تانا قد خطط للعمل على توفير خزان لتخزين المياه طوال العام، لاستخدامها فى أغراض الرى فى كل من السودان ومصر كما يهدف إلى توفير احتياطى إضافى فى المياه، وإلى المساعدة فى توفير الوقاية من أخطار الفيضان فى كلا الدولتين وتختلف الآراء حول نقطة البداية فى التفكير فى هذا المشروع فبينما يرى بعضهم أن بداية التفكير فيه ترجع إلى عام ١٨٩٨ عندما طرحت فكرة تهذيب مجرى بحر الجبل وبحر الزراف، فإن آخرين يرون أن السير وليام جارستون كان أول من فكر فى المشروع فى عام ١٩٠٤،

وأنه بناء على هذا، تمت عملية الاستكشاف التفصيلى لبحر الجبل وبحر الزراف، وتم رصد المناسيب وجمع البيانات لوضع مشروعات، تهدف إلى توفير ما يزيد على الفاقد الطبيعى وزيادة الإيراد عند ملكال ويرى آخرون أن عام ١٩٠٨ كان هو الذى شهد مولد الفكرة، حين طرحت دراسة للاستفادة من المياه التى تتبخر، كبداية لعملية التنمية فى السودان، إلا أن هذه الدراسة لم يتم تنفيذها والخلاصة أنه يمكن القول أن فكرة المشروع قد طرحت للمناقشة لأول مرة فىما بين العقد الأخير من القرن التاسع عشر، والعقد الأول من القرن العشرين على أن الأمر الذى لا خلاف عليه، هو أن الحكومة المصرية تقدمت في عام ١٩٣٣ باقتراح تضمن استغلال المنطقة، عن طريق التخزين فى البحيرات وتجفيف السدود ولكن المشروع قوبل بالتحفظات من جانب الإدارة البريطانية الاستعمارية فى ذلك الوقت ورغم أن المشروع لم ينفذ إلا أنه أوجد نوعا من الاهتمام بالدراسات التفصيلية لآثار المشروع على سكان المنطقة.

وفى عام ١٩٣٨ قدم مشروع إلى حكومة السودان، يتضمن اقتراحا بإنشاء تحويلة تبدأ من قرية جونجلى، وتتجه مباشرة إلى النيل الأبيض، وذلك بعد دراسة المشروع، وإبداء الملاحظات عليه، ومدى تأثيره على المصالح المحلية للأهالى بجنوب السودان وكان المشروع فى هذا الوقت، عبارة عن حفر قناة تبدأ من قرية جونجلى شرق نهر الأتم، ومدها شمالا حتى تقابل بحر الزراف، عند نقطة يبدأ بعدها مجراه فى الانتظام الطبيعى، مع إنشاء قناة أخرى من هذه المنطقة، تصل إلى النيل الأبيض لحمل ما يزيد عن كفاءة بحر الزراف لتكملة التصرف المطلوب وقد عرف هذا المشروع بالخط٧ وقد أرسلت الحكومة السودانية، بعثة لدراسة تنفيذ مشروع الخط ٧ وتأثيره على الأحوال المعيشية لسكان المنطقة من نواحيها المختلفة،

وقدمت هذه البعثة تقريرها فى عام ١٩٤٦، وأوصت بتعديل المسار إلى خط بين جونجلى ومصب السوباط مباشرة والاستغناء عن استعمال جزء من بحر الزراف وقد وافق المهندسون المصريون على هذه التعديلات، وقدموا المشروع الجديد إلى حكومة السودان، والذى عرف باسم الخط المباشر وذلك فى عام ١٩٤٨ على أساس مشروع كامل يبدأ من جونجلى ويتجه مباشرة إلى النيل الأبيض، محققاً أكبر فائدة مائية عند ملكال وقد تضمن مشروع الخط المباشر القيام بتخزين المياه فى بحيرتى فكتوريا والبرت

سرقة إسرائيل للمياه العربية

إن مطامع إسرائيل كبيرة جداً، وخطيرة باستخدام المياه كعنصر أساسي في الصراع العربي الإسرائيلي؛ إذ تشكل المياه أحد أهم عناصر الإستراتيجية الإسرائيلية سياسياً وعسكرياً، وذلك لارتباطها بخطط التوسع والاستيطان في الأراضي العربية ومما يؤكد قيامها بسرقة المياه العربية، هو أن إسرائيل أصبحت متواجدة في جميع الملفات المائية للدول العربية حيث تسيطر إسرائيل على حوالي ٨٠% من مياه الينابيع المتجددة الفلسطينية والتي تُقدّر سنويًا بنحو٦٥٠مليون متر مكعب، وتبيع الـ ٢٠% الباقية للشعب الفلسطيني بسعر دولار لكل متر مكعب، وهو ما يعني أنها تسيطر على مخزون المياه في الضفة والقطاع وفي الجولان السورية تستولي على ٤٠% من المياه،وهي مياه بكميات ضخمة أثبت المسح أنها تعادل ضعفي كمية المياه السطحية التي تغذّي بحيرة طبرية، والتي من المتوقَّع أن تصل إلى مليار متر مكعب، كما أن إسرائيل تتعاون مع تركيا من أجل استخدام ورقة المياه ضد العراق وسوريا والتلاعب بحصصهما في مياه دجلة والفرات

كما أقدمت إسرائيل على مدّ خط أنابيب للمياه من نبع العين المتفرع عن نهر الجوز، وهو أحد روافد نهر الحاصباني، وتستغل بشكل كامل مياه الحاصباني والوزاني بمعدل ١٤٥ مليون متر مكعب سنويًا، كما تسيطر إسرائيل على قسم من نهر الليطاني، وتقوم بتحويله إلى نهر الحاصباني، ثم إلى بحيرة طبرية عن طريق محطة ضخ قرب جسر الخردلي ومن المعروف أن إسرائيل تستولي على مياه نهر الأردن والذي ينبع من الأراضي الأردنية، وتمنع الأردن من إقامة أي سدود عليه، وفي اتفاقية السلام بين إسرائيل والأردن اتفق على أن تسمح إسرائيل للأردن بتخزين ٢٠ مليون متر مكعب من المياه من فيضانات نهر الأردن خلال فترة الشتاء، وحوالي ١٠ مليون متر مكعب من المياه المحلاة من الينابيع المالحة المحولة إلى نهر الأردن، إلى جانب ١٠ مليون متر مكعب تقدمها إسرائيل للأردن في تواريخ يحددها الأردن في غير فصل الصيف، ولكن إسرائيل لم تنفذ هذه الاتفاقيات مما جعل الأردن يعاني من نقص في المياه ويسعى لشراء مياه من تركيا وتحصل إسرائيل على ٦٠% من مياه نهر الأردن بينما يحصل الأردن على ٢٥% وسوريا على ١٥% رغم أن مياهه تنبع من سوريا كما قامت بمنع الفلسطينيين من الوصول لنهر الأردن ودمرت كل المضخات على النهر وطردت المزارعين.

أما عن إسرائيل والمياه المصرية والسودانية فقد بدأت إسرائيل تعبث بأصابعها في منابع النيل في محاولة للتأثير على حصة مصر والسودان من المياه، وهو واضح من قيام إسرائيل بتقديم العون لأثيوبيا لإقامة سدود على منابع النيل، كما عرضت على أثيوبيا شراء مياه النيل منها .

وبذلك يصبح واضحًا أن إسرائيل نصبت نفسها متحكمة بالموارد المائية العربية، كما يُلاحظ أنها تواجه قسمًا من الدول العربية بشكل مباشر، وهو الأردن وفلسطين ولبنان وسوريا، وتواجه قسمًا آخر عن طريق تركيا،وهو العراق وسوريا أو عن طريق أثيوبيا وهو السودان ومصر.

كما أكد الباحث السوري في الشئون الاستراتيجية العميدُ الركن إبراهيم كاخيا أن إسرائيل وضعتْ مُخططًا مدروسًا لمشاريعَ مائيةٍ يتناسب تنفيذُها مع مراحلَ إقامة الكيان الصهيوني وتوسُّعه، وقد نفذَّت بعضًا من تلك المشاريع المائية بالفعل، وبعضُها ينتظرُ دورَه في التنفيذ كما أن السطوَ الإسرائيلي على المياه العربية امتدَّ إلى نهر اليرموك، وهو أكبرُ روافد نهر الأردن، ويبلغ مُحتواه السنوي ٤٧٥ مليون متر مكعب؛ منها ٤ مليون متر مكعب من الأراضي السورية، والباقي يردُ من الأراضي الأردنية، ويمرُّ هذا النهرُ بمعظمه في الأراضي السورية، ثم يجتازُ الحدودَ الأردنية ليصبَّ بعدئذٍ جنوب بُحيرة طبرية .

ونتيجة سحب المياه من النهر تضررت الأراضى الواقعة على ضفتيه كما ارتفعت نسبة الأملاح فى مياهه وهو المصدر الرئيس المغذى للضفة الغربية وآبارها الجوفية لتصل إلى ٥٠٠٠ جزء فى المليون والموصى به دولياً ٢٥٠ جزء فى المليون وتسيطر سلطة الاحتلال على ٨٨% من مصادر المياه الفلسطينية فى الضفة الغربية وقطاع غزة وللأسف فإن المستوطن الصهيونى يحصل الآن على ٥٠٠ لتر من المياه يومياً بينما المواطن الفلسطينى لا تتجاوز حصته اليومية ٤٠ لتر فقط كما تستغل إسرائيل مياه الأودية التى تقدّر بحوالى ٧٢ مليون م٣ وتمنعها من الوصول للمناطق الفلسطينية

وتقوم بمراقبة جوية لجميع الأراضي الفلسطينية وتفرض ضرورة الحصول على موافقة مسبقة منها قبل السـماح بحفر أى بئر جوفية على الأراضـي الفلسـطينية فى الوقت الذى تحفر فيه إسـرائيل الآبـار العميقـة فى منـاطق المسـتوطنـات ممـا أدى لقلـة الميـاه ورداءتهـا فى آبـار الفلسطينيين فى الضفة الغربية كما تستنزف إسرائيل المياه الجوفية الفلسطينية مما أدى لزيادة نسبة الأملاح والنترات والكلورايد وتلوثها بالمعادن الثقيلة كالنحاس والرصاص فأصبحت غير صالحة للشرب أو الزراعة كما أدى استنزاف الآبار إلى تسرب المياه الجوفية شديدة الملوحة للمياه الجوفية العذبة فى الضفة الغربية وتسربت مياه البحر لقطاع غزة لتملأ الفراغ فى حوض المياه الجوفية وباحتلال إسـرائيل لهضـبة الجولان السـورية قامت بمنع سـوريا من اسـتغلال مصـادر المياه بالهضـبة واسـتغلتها لنفسـها حيث أن ٣٠% من مياه إسـرائيل تأتى من الجولان كما اسـتولت على المياه السـورية فى منطقة حوض نهر اليرموك ولأن هضـبة الجولان هى المصـدر الرئيسـى لمياه نهر الأردن وبحيرة الجليل التى توفر المياه لكلاً من سـوريا والأردن وفلسطين تؤكد إسرائيل على احتفاظها بمصادر المياه السورية فى أية مفاوضات .

وعند اجتياح إسرائيل للبنان عام ١٩٧٨م سيطرت على ما يقرب من ٣٠% من مجرى نهر الليطـانى وكـانـت أهدافهـا الغير معلنـة هى الميـاه اللبنـانيـة حتى خروجهم عـام ٢٠٠٠م وأثنـاء الاحتلال قـاموا بنقل ميـاه الليطانى بحافلات نقل والاسـتفادة من مياه نهرى الوزانى والليطانى وطردت المزارعين اللبنانيين وشـقت الطرق والقنوات وركبت المضـخات لسـحب المياه إلى الأراضى المحتلة .

وفى عـام ١٩٨٩م مـدت أنـابيـب ميـاه نبع العين المتفرع من أحـد روافـد نـهر الحـاصــبـانـى واسـتغلت مياه الحاصـبانى بشـكل تام لصـالحها وهناك العديد من الآبار الارتوازية الإسـرائيلية على الحـدود مع لبنـان تؤدى لخفض الميـاه الجوفيـة فى الأراضــى اللبنانية وتلعب أدواراً خفية للتحكم فى مياه نـهر النيل الذى ينبع من مصــدرين رئيســيين إقليم البحيرات الاســتوائية جنوب الســودان والـهضــبة الأثيوبية لذلك تحـاول من وقت لآخر التعاون مع أثيوبيا لإقامة الســدود وغيرها من المنشـئـات على النيل للتحكم فى مياهه وتقليل حصـة مصـر من المياه لتجويع شـعب مصر والضغط من أجل الحصول علي حصة من مياه النيل كما أعلن كبار مسئوليها .

ولو اســتمرت الأمور علي هذا النحو فإننا نواجه خطر حدوث مجاعة تقضــى على الأخضــر واليابس والنيل مســألة حياة أو موت بالنســبة لمصــر فهو يشــكل ٩٧% من مواردها المائية والآن نتســاءل ماذا بقى لدينا لكي تســرقه إســرائيل وإلي متي ســنظل مكتوفي الأيدي أمام هذه المخططات الصــهيونية الخطيرة ؟ إن زيارة ليبرمان، وهو أحد أكثر الشـخصـيات الصـهيونية الرسمية المتطرفة، إلى الجولان عشية عرض طلب فلسطين على الأمم المتحدة للحصول على العضــوية الكاملة، جزء لا يتجزأ من اســتفزازاته للمجتمع الدولي، مثلما كان إقرار إســرائيل مشــروعا اســتيطانيا جديدا ببناء مئات الوحدات الســكنية في القدس الشــرقية، ومثل تلك الإجراءات تشكل حلقات متصلة في مسلسل استراتيجي متكامل يستهدف قضم الأرض وشفط المياه وإجلاء السكان وجعل الأمر الواقع هو المتحكم ، خصوصاً بالعلاقة مع دول المحيط، فدول منبع النيل وممرّه خلقت أزمة مائية في السودان وجنوبه

ومصر، خصوصا أن نسبة ما يصلهما غير كاف، فما بالك بزيادة نسبة السكان، ناهيكم عن أن إسـرائيل التي اسـتأجرت جزيرة دهلك قامت ببناء قاعدة عسـكرية متطورة فيها، مثلما ترتبط بعلاقات وطيدة عسكرية وأمنية مع بعض دولها وفي الوقت نفسه فإن بناء سدود تركية وأهمها مشـروع الغاب أسـهم في تخفيض حصـة سـورية والعراق من المياه، الأمر الذي ينذر بعواقب بيئية وكارثية على البلدين وقامت إيران أخيرا بتحويل نهر قارون وعدد من الأنهار إلى الداخل الإيراني حاجبة إياها عن شـط العرب، الأمر الذي سـتكون نتائجه خطيرة على مسـتقبل شـط العرب، الذي يقدّر الطبوغرافيون أنه سـيكون بعد قرن من الزمان في الداخل الإيراني، بسـبب الطمي والغرين، وهو في حاجة إلى حلول ومعالجات جذرية ولا يسـتبعد المراقبون والمحللون احتمال إقدام إسـرائيل على القيام بأعمال عدوانية جديدة للاسـتيلاء على المزيد من المياه العربية، وتتمثل الخيارات المطروحة في هذا الصدد في :

أولاً: استمرار السيطرة على المياه الجوفية في الضفة الغربية وقطاع غزة .ثانياً: الاستيلاء على ما بقى من مياه نهر اليرموك .

ثالثاً :التوسع في سرقة مياه نهر الليطاني .

وليس صدفة أن تكون أولى نوايا مستعمرات الاستيطان التهويدية قد أقيمت في منطقة المطلة في عام ١٨٩٦، بجوار منابع نهر الأردن وطبريا وقرى الليطاني فمنذ بدايات الاسـتيطان الصهيوني للأرض الفلسطينية

والعربية بشـكل عام، كرر الممول الصـهيوني روتشـيلد قوله : إنني أفكر في المسـتقبل، ولا مستقبل إذا لم نضع أيدينا على الماء وينبغي أن نفكر في ذلك دون الكلام عنه أبداً وبهذه الروح الاسـتعمارية اهتمت الوكالة اليهودية فترة الانتداب البريطاني على فلسـطين، بترسـيم حدود الانتداب لفلسـطين مع البلدان العربية المجاورة، ومع كل من سـوريا ولبنان بشـكل خاص، متضـمنة منحدرات المياه وينابيعها في أقصـى الشـمال على المثلث السـوري - الفلسـطيني - اللبناني .

وكانت الحركة الصـهيونية والوكالة اليهودية قد اقترحت عدة مشـاريع قبل وبعد قيام الدولة الصهيونية على أنقاض الكيان الوطني للشعب العربي الفلسطيني، للسيطرة على مياه الجولان ووادي نهر الأردن، منها مخطط يونيدس عام ١٩٣٩، وهو المخطط المتعلق بري الأراضـي الواقعة شـرق نهر الأردن كذلك مخطط والتر كلاي – لودر ملك عام ١٩٤٤، والمتعلق بري سـهل نهر الأردن عن طريق بعض روافد نهري الأردن واليرموك باتجاه النقب، وتنمية طاقة مائية بواسطة بناء قناة تصل البحر المتوسط بالبحر الميت، للاستفادة منها بتوليد الكهرباء، ويعتبر لودر ملك من أكبر علماء وخبراء التربة والمياه الأميركيين في حينه، وتوصياته مازالت أساساً لجميع مشاريع المياه في الكيان الصهيوني.

تلوّث المياه

تعاني بعض المناطق من نقص شديد في كمّيّات المياه، بينما تعاني مناطق أخرى من تلوّث مصادر المياه، كهطول المياه الحمضيّة، وتلوّث المياه الجوفيّة، وتلوّث مياه البحيرات، والأنهار الجارية، والبحار، والينابيع وما إلى ذلك من مصادر المياه، فتلوث المياه يعتبر واحداً من أبرز المشاكل البيئيّة وأخطرها التي تواجه الإنسان وتعمل على الحدّ من استفادته من هذه النعمة العظيمة، يأتي تلوّث المياه نتيجة لسوء تصرّفات البشر وسوء تعاملهم مع هذه النعمة العظيمة، فالناس على اختلاف أنواعهم يلوّثون المياه بطرق مختلفة ومتنوّعة منها إلقاء النفايات،ومخلّفات المصانع، والمواد الكيميائيّة، والموادّ المشعّة، والعديد من الموادّ الخطرة، وكلّ هذه الأمور عملت على تلويث المياه.

يمكن تحويل الماء غير الصالح للشرب وجعله صالحاً لذلك بالترشيح أو بالتقطير أو بوسائل معالجة المياه الأخرى يدعى الماء غير الصالح للشرب والصالح للاستخدام المنزلي لأمور النظافة باسم مصدر ماء آمن أو مياه مأمونة، وهي مياه يمكن تعقيمها بعد استخدامها بواسطة معالجة كيميائيّة بالكلور أو الأوزون أو الأشعّة فوق البنفسجيّة.

يشار إلى المياه غير الصالحة للشرب والناتجة بعد الاستهلاك البشري لها باسم المياه الرماديّة، وهي التي يمكن معالجتها بسهولة نسبيًّا، في حين أنّ تعبير المياه السوداء يشير إلى مياه الصرف الصحّي التي تتطلّب معالجة شاملة، مع الإشارة إلى وجود اختلاف في تعريف هذه المسمّيات وذلك حسب القوانين الناظمة لكل بلد عند غياب المعالجة الكافية والرقابة الحكومية تحدث حالات تلوّث للمياه على مستوى فردي وصناعي، خاصّة في الدول الناميّة، حيث أبرز تقرير سنة ٢٠٠٢ أنّ ٩٠% من مياه الصرف تترك بلا معالجة لتصب في الجداول والأنهار الجارية أو تترك لترشح إلى المياه الجوفيّة لتلوّثها إنّ تخفيض جودة المياه له آثار كارثية على صحّة الإنسان بشكل خاص وعلى البيئة بشكل عام. قدّرت منظّمة الصحّة العالميّة مثلاً أنّ حوالي ١,٤ مليون طفل يموتون سنويًّا بسبب الإسهال الحاصل من الماء الملوّث.

مشاريع النهب المائي من قبل سلطات الاحتلال

<u>بناء سدود وحفر آبار عميقة</u>

بســـبب طبيعة إســـرائيل العدوانية، التي تعتبر نفســـها فوق القوانين الدولية، بدأت بإقامة السدود، وضخ المياه إلى مستوطناتها ضمن خطه مدروسة، لنهب المياه السورية، فأقامت سد تخزين أقيم مكان قريه المنصـــورة شـــمال القنيطرة ب٣كم لضـــخها إلى مســـتعمرتي ميرام، وهاجولان، وهو بسعة ٢٨٥ ألف م مكعب من الماء، بالإضافة إلى سدود عديدة أخرى، أكبرها الموجود قرب قرية عين دوره وســط الجولان، كما قامت باســتغلال كل الينابيع، وأهمها ينابيع المياه المعدنية الحارة في الحمة جنوب الجولان،

وتستفيد منها كمركز سياحي وعلاجي وقامت بتنفيذ مشروع ضخم من خلال حفر الآبار العميقة في كافه أنحاء الجولان، وهذه الآبار تستنزف المخزون المائي الجوفي وتؤثر على الينابيع ومن أهمها البئر الذي حفر بجانب نبع المشيرفه في الجزء الجنوبي من مرج اليعفوري، والذي أثر بدوره على النبع فشحت مياهه.

استغلال مياه بحيرة مسعده

تقع بحيرة مسعده إلى الجانب الشرقي من قرية مسعده في شمال الجولان، ويفصلها عن جبل الشيخ سهل مرج اليعفوري، وهي بحيرة متشكلة في فوهة بركان خامد، وتبلغ مساحتها حوالي ١ كم مربع، وقامت سلطات الاحتلال باستخدامها كخزان كبير للمياه، حيث حولت إليها مياه نهر صعار المجاور، ومياه سيل أبو سعيد في فصل الشتاء، وأقامت في جانبها الجنوبي محطة ضخ تغذي شبكه من الأنابيب توزع المياه على المستوطنات شمال الجولان، وتم البدء باستغلال البحيرة في خريف عام ١٩٦٨وبذلك استطاعت سلطات الاحتلال ضخ مليون ونصف متر مكعب من المياه سنوياً، يتم نقلها إلى المستوطنات وإسرائيل إضافة إلى هذا يجعلنا نؤكد على بقاء الحكومة السورية على موقفها الرافض لأي تنازل عن أرضنا أو قطرة ماء هي من حقنا وحق أبنائنا المستقبل في الأراضي السورية والعربية المحتلة ٠

وهناك أربعة مشاريع إسرائيلية لنهب المياه المصرية خاصة مياه نهر النيل وهي:

المشروع الأول: هو خطة إستغلال الآبار الجوفية حيث قامت إسرائيل بحصر الآبار الجوفية المتاخمة للحدود المصرية وبدأت فى سحب المياه منها مستغلة انحدار الطبقات الصخرية الجوفية تجاه صحراء النقب ولازال هذا النهب مستمراً وهو ما كشفه وأكده تقرير أعدته لجنة الشئون العربية بمجلس الشعب فى يوليو ١٩٩١ الذى ذكر صراحة أن إسرائيل تعمدت خلال السنوات الماضية سرقة المياه الجوفية من سيناء عن طريق حفر آبار إرتوازية قادرة على الوصول للمياه الجوفية فى بطن سيناء باستخدام آليات سحب حديثة.

المشروع الثانى: هو الأول بعد إنتهاء حرب أكتوبر سنة ١٩٧٣ وهو المشروع الذى طرحه المهندس الإسرائيلى اليشع كالى تحت دعوى مياه السلام وبمقتضاه طلبت إسرائيل من مصر توسيع ترعة السلام المخطط شقها آنذاك نحو سيناء وشق سحارة أسفل القناة لنقل ١٠% من دخل مصر من النيل لرى صحراء النقب فى جنوب إسرائيل وقدر المطلوب آنذاك بـــ ٨ مليارات متر مكعب.

<u>مشروع يؤر</u>

ثالثا: تضاءل الحلم الصهيونى فى مياه النيل عندما قدم الخبير الإسرائيلى شاؤول أولوزوروف النائب السابق لمدير هيئة المياه الإسرائيلية مشروعاً للسادات سمى مشروع يؤر خلال مباحثات كامب ديفيد بهدف شق ست قنوات تحت قناة السويس بإمكان هذا المشروع نقل ١ مليار متر مكعب لرى صحراء النقب منها ١٥٠ مليون متر مكعب تصل قطاع غزة لتبرير نقل المياه أمام الشعب المصرى وجعل المياه التى تعطى لغزة ضماناً لعدم وقف مصر ضخ المياه لإسرائيل.

الفكرة الرابعة كانت التنفيذ الفعلى عندما طرح الرئيس الســـادات بنفســـه فى حيفا عام ١٩٧٩ فكرة مشروع ترعة السلام وذكرت مجلة أكتوبر أن الرئيس الراحل إلتفت إلى المختصين وطلب منهم عمل دراســـة علمية كاملة لتوصـــيل مياه نهر النيل إلى مدينة القدس لتكون فى متناول المترددين على المسجد الأقصى وكنيسة القيامة وحائط المبكى لكن الغضب الأثيوبى والمعارض المصرى كانا وراء إيقافه ٠

<u>مشروع جونستون:</u> في مطلع عام ١٩٥١ بـدأت إسرائيل بتجفيف مياه بحيرة الحولة وتحويل المياه إلى النقب، واعتبر هذا خرقا لاتفاقية الهدنة، فأصـــدر مجلس الأمن قراراً بوقف أعمال تحويل المياه وفي عام ١٩٥٣ أرسل الرئيس الأمريكي ايزنهاور مندوبه ايريك جونسـتون، إلى الدول المعنية وهي ســـوريا والأردن ولبنان وإســـرائيل، ليفاوض على توزيع المياه بين دول المنطقة، ويهدف المشــروع وفق المصـــادر الإســـرائيلية إلى تنمية الزراعة وتوطين اللاجئين الفلســطينيين في الدول المذكورة، إلا أن لبنان أســتثني من هذا المشــروع وتصــل كمية المياة المقرر تقسيمها في مشروع جونستون وفق المصادر الإسرائيلية إلى ١٢١٣ مليون متر مكعب سنوياً ،في حين تصل التقديرات العربية إلى ١٤٢٩ مليون متر مكعب بما فيها حصة لبنان لكن المشروع لم يستمر بسبب احتلال إسرائيل لمنابع نهر الأردن إثر عدوان ١٩٦٧.

مشروع كوتون

ظهرت فكرة المشـــروع بعد الرفض العربي لمشــروع جونســتون، وقد تبنى المشــروع الجديد وجهة النظر الإســـرائيلية التي تخطط لضــم مياه نهر الليطاني البالغة ٧٠٠ مليون متر مكعب وبلغت كمية المياه المتوقعة من مشروع كوتون ٢٣٤٥ مليون متر مكعب.

٢- مشـروع روتينبرج عام ١٩٤٨ ويقوم على أسـاس امتياز يهودى لمدة ٧٠ سـنة لاسـتغلال مياه الأردن واليرموك التى تعتبر وقفا على المشـروع، ولا يحق للأردن الإفادة منها إلا بموافقة السلطات اليهودية صاحبة الامتياز.

سدود فى المنابع الإستوائية

إن الكيان الصهيوني كان ولا يزال يطمع فى مياه النيل، ولم يخف هذه الأطماع في يوم من الأيام حيث طالب مصر بتحويل مياه النهر من مصبه في البحر الأبيض المتوسط إلى صحراء النقب، وعندما باءت مطالبه بالفشل، لجأ إلى إثارة الضغائن والأحقاد لدى الدول الأفريقية ضد مصر، وأوعز لهذه الدول بمطالبة مصر بإعادة النظر في الاتفاقيات التاريخية الموقعة بينها والخاصة بتقسيم مياه النهر.

ولم تكن حملة الهجوم التى قادتها دول حوض النيل على مصر خلال السنوات الأخيرة وعلى رأسهم رئيس الوزراء الأثيوبى ميليس زيناوي إلا دليلا على الولاء والتبعية التى عرفت عن هذا الرجل تجاه إسرائيل التى تمده بالسلاح للعدوان على الدول المجاورة والخبراء الذين يقيمون له السدود ويسعون لتمويلها من الدول المختلفة.

ففى هذه الدولة التى اشتهرت بالعداء للدول العربية من جانب واحد تقوم فيها إسرائيل بتنفيذ عدد من السدود بدعم من مكتب الاستصلاح الأمريكى وبمعونة فنية ودعم إسرائيل المسيطرة على مشاريع الرى والزراعة بهذه الدولة ومن تلك السدود: ـ

ـ مشروع سد فنشا الذى أقيم على أحد روافد النيل الأزرق الذى يمد النيل بحوالى ٧٥% من المياه لحجز نصف مليار متر مكعب سنويا. ـ مشروع خور الفاشن الذى يقع أقصى شرق أثيوبيا ويؤثر على المياه التى تصل إلى مصر بمقدار ٤,٥ مليارات متر مكعب.

ـ مشروع سنيت على أحد روافد نهر عطبرة.

ـ مشروع اليبرو على نهر السوباط.

وهذه المشاريع التى لم يتم معظمها ستؤثر فى حصة مصر بمقدار ٧ مليارات متر مكعب سنويا.

ـ سد تيكيزى وهو أعلى سد فى أفريقيا على منابع النيل ويبلغ ارتفاعه ١٨٨ م اكتمل بناؤه فى فبراير ٢٠٠٩ وسيقوم بدوره منفردا بحجز ٩ مليارات متر مكعب من المياه وقام بتمويل بناء هذا السد كل من الصين وإيطاليا.

ووفقا لخطة الإلهاء لمصر قامت إسرائيل بدعوة وزراء أثيوبيين إلى الكنيست وإقناعهم بضرورة تبنى فكرة ضرورة إكمال السدود الأثيوبية التى لم تكتمل والسير على غرار سد تيكيزى الذى فوجئت مصر ببنائه.

والمعلوم من متابعة الأخبار والتقارير الصحفية أن ثلاث شركات متعددة الجنسيات تقوم حالياً بإقامة سبعة سدود علي بحيرة تانا الأثيوبية التي تمد مصر بنحو ٨٥% من حصتها السنوية من مياه النيل، وذلك في الوقت الذي أكد فيه الدكتور أحمد فوزي، خبير المياه بالأمم المتحدة، أن إقامة أي سدود في منابع النيل ستؤثر في حصة مصر السنوية من المياه، مؤكداً أن أحداً لا يستطيع أن يحدد بشكل دقيق مقدار النقصان الذي سيحدث في حصة مصر السنوية نتيجة إقامة هذه السدود ونقلت صحيفة الدستور المستقلة عن مصادر وصفتها بالمسئولة في وزارة الخارجية المصرية قولها، إن الشركات التي تقوم بتنفيذ هذه السدود تضم شركاء من أكثر من دولة مثل الصين وإيطاليا وإسرائيل، مضيفة أن العمل بهذه السدود بدأ منذ ما يقرب من أربعة أشهر، وأن هذه الشركات تستخدم تقنيات متقدمة في إقامة السدود لمقاومة الطبيعة الصخرية لهذه المنطقة وكانت مصادر سيادية

أكدت في وقت سابق أن إسرائيل تدير فعلياً معركة مع مصر فى منطقة حوض النيل تستهدف في المقام الأول إضعاف مصر، وتضييق الخناق عليها وكشفت مصادر حكومية رفيعة المستوى عن أن سد تانا بليز الأثيوبى الجديد تموله الحكومة الإيطالية، بالاشتراك مع الحكومة الأثيوبية،كما أن رئيس قطاع مياه النيل والأجهزة الفنية التابعة له فى مصر ليس لديهم أى معلومات عن السد الأثيوبى، وهو ما جعلها تقلل من أهميته .

وأوضحت المصادر لصحيفة المصري اليوم ، أن السد يقع على أحد روافد النيل الأزرق ويستمد مياهه من بحيرة تانا، وتصل طاقته التخزينية إلى ٧ مليارات متر مكعب من المياه، ويساهم فى زراعة ٢٥٠ ألف فدان، مشيرة إلى أن أثيوبيا تستهدف إقامة أكثر من ٧٠ سداً جديداً لتوليد الكهرباء وتخزين المياه خلال السنوات العشر المقبلة وقال مستشار وزير الرى السابق، أن إقامة أى مشروعات للسدود من شأنها التأثير على كمية المياه الواردة إلى مصر، بغض النظر عن إمكانياتها التخزينية، مؤكدا أن ما هو غير مقبول أن تعمل كل دولة فى منابع النيل لمصالحها دون مراعاة لمصالح الآخرين وأكد أن السماح بترك جولة المفاوضات لأى طرف يعد خطأ تفاوضيا لا يجب أن يحدث، مشيراً إلى ضرورة قيام مصر باستيعاب كل الاختلافات حتى لا يترك أى طرف طاولة المفاوضات كما أكد وزير الموارد المائية والرى، أن مصر مستعدة للمساهمة فنياً ومادياً فى التنمية الكهربائية فى أثيوبيا، لأنها دولة شقيقة وقال إن مصر تتابع بشكل دقيق جميع المشاريع الأثيوبية التى قد تؤثر على تدفق نهر النيل عبر الأقمار الصناعية والتقنيات الحديثة وأن مصر ستلجأ إلى قواعد القانون الدولى لمنع أى محاولة للتعدى على مصالحها المائية، فى حال فشل مفاوضات لحل هذه الأزمة.

يذكر الدكتور مغاوري شحاته دياب -أستاذ المياه والرئيس الأسبق لجامعة المنوفية- أن إنشاء سدود بكل من تنزانيا وروواندا سيؤثر بالسلب في حصة مصر السنوية من مياه النيل،كما أن هذه الدول أقدمت علي إنشاء سدود لتخزين المياه دون موافقة مصر وإخطارها مسبقاً بهذه المشروعات المائية ويعتبر الوجود الإسرائيلي في دول حوض النيل أقوي من الوجود المصري في هذه الدول، وهو لا يصب إطلاقاً في خدمة المصالح المصرية، بل إن الوجود الإسرائيلي في دول الحوض يمثل عامل إزعاج لمصر، مضيفاً أن إسرائيل إذا لم تنجح في الضغط علي دول الحوض لتخفيض حصة مصر السنوية من مياه النيل فإنها ستنجح علي الأقل في منع زيادة حصة مصر السنوية من مياه النيل كما أن الأقمار الصناعية ترصد حالياً إقامة مشروعات مائية في دول حوض النيل دون علم مصر، وأن مصر تتعامل مع هذه الأزمة من خلال غض الطرف عن بعض المشروعات المائية التي تري أنها لا تؤثر بالسلب في حصة مصر من مياه النيل، رغبة منها في احتواء دول حوض النيل وحذر خبراء مصريون في مجال المياه من خطورة إنشاء سدود علي حصة مصر من مياه النيل، واصفين إنشاءها بالسابقة الخطيرة التي ستدفع دول حوض النيل الأخري إلي أن تحذو حذو أثيوبيا وتقوم بإنشاء السدود دون الرجوع إلي مصر وكانت أثيوبيا أعلنت عن افتتاح أكبر سد مائي على بحيرة تانا، التي تعتبر أحد أهم موارد نهر النيل، وذلك في سابقة خطيرة تشير إلى نية دول منابع النيل في تصعيد مواقفها ضد مصر.

<u>إسرائيل تريد إقرار مبدأ بيع المياه:</u>

حذرت مذكرة سرية من أن إسرائيل تسعى لإقرار مبدأ بيع المياه كمصدر طبيعي باعتبارها مثل بيع البترول، بغض النظر عن حجم العبء إذا تم إقرار هذا المبدأ حتى وإن كان ثمن المتر المكعب سنتا واحدا وليس ١٠ سنتات وأردفت المذكرة أن إسرائيل استغلت الأوضاع السائدة بدول حوض النيل ليكون لها تواجد في تلك المنطقة الحساسة كنوع من الضغط على مصر من ناحية، ولتنفيذ مخططها الهادف إلى معالجة مشكلة الحصول على المياه العذبة بشكل دائم وبتكلفة بسيطة من ناحية أخرى

<u>الخصائص الرئيسية لمشكلة المياه فى الوطن العربى</u>

وتتميز مشكلة المياه في الوطن العربي بمجموعة من الخصائص والسمات نعرض الرئيسية منها في هذا البحث وهي :

١- انخفاض حصة الفرد من الموارد المائية المحدودة والمتجددة وتزايد السكان سوف يعكس تزايداً في الطلب على الماء بسبب التطور الاقتصادي والاجتماعي والثقافي في الوطن العربي وتحول معظم مجتمعاته إلى مجتمعات استهلاكية والنمو السريع للسكان سوف يؤدي إلى الضغط على الموارد المائية وإلى اختلال التوازن بين الموارد المتاحة والطلب عليها .

ونصيب الفرد من الموارد المائية المحدودة في الوطن العربي لا يتجاوز ال ١١٥٠ متراً مكعب في السنة وهو أقل كثيراً من متوسط نصيب الفرد على الصعيد العالمي وبهذا فإن نصيب الفرد على الصعيد القومي أقل من خط الفقر المائي .

ولمواجهة الطلب المتزايد على المياه والفجوة الكبيرة بين الموارد المائية

- والطلب عليها لابد من تنفيذ مشروعات لتنمية الموارد المائية، مثل:

التوسع في بناء الخزانات السطحية على مجاري المياه .

- استكشاف الأحواض المائية وإعداد خرائط هيدرولوجية.

- تطوير معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي للوصول إلى الدورة المغلقة للمياه في هذه المجالات.

- إنشاء محطات مياه لإزالة الملوحة تعتمد على الطاقة الشمسية المتوافرة بكثرة في الوطن العربي لتقليل نفقات التحلية.

- تطوير التعاون العربي والإقليمي في مجال الانتفاع بالموارد المائية المتاحة وتنميتها.

<u>دور إسرائيل فى إشعال أزمات المياه</u>

يحذر خبراء وقانونيون من خطورة تنامي النفوذ الإسرائيلي بالمناطق التي تشهد صراعات علي المياه خاصة منطقة حوض النيل – المنطقة الأكثر إثارة الآن - وتمدد الذراع الصهيونية أكثر وتأجيجها الخلاف بين الدول المشتركة في منابع المياه.

١-نهر النيل شريان الحياة ٨١-٨٥- أسامة عبد الرحمن

وهذه ما أكده الدكتور هاني رسلان رئيس وحدة دراسات حوض النيل بمركز الدراسات السياسية مشيرا إلي أن الحضور الإسرائيلي واضح وقوي في أي صراع وتحاول تأجيجه بشتي الطرق والاستفادة من هذا التأجيج ، مستدلا علي مشكلة حوض النيل في ظل مطالبات دول مثل كينيا وأوغندا وتنزانيا بإعادة النظر في اتفاقيتي ١٩٢٩ التي وقعت إبان الاستعمار البريطاني للمنطقة، واتفاقية ١٩٥٩ التي وقعت بين مصر والسودان لتنظيم الاستفادة من موارد النهر .

وأوضح أن هذه الدول ترى أنها غير ملزمة بهذه الاتفاقيات لأنها تمت في الحقبة الاستعمارية، كما أن القاهرة ترى أن الحل الأمثل للخروج من هذه المشكلة هو استحداث موارد جديدة للمياه وإقامة مشروعات مائية لسد حاجة هذه الدول، وهو ما يعرف بمبادرة حوض النيل.

وبلغ التدخل شدته في قضية حوض النيل حيث قدمت إسرائيل إلى كل من الكونغو الديمقراطية ورواندا دراسات تفصيلية لبناء ثلاثة سدود كجزء من برنامج متكامل تهدف إسرائيل من خلاله إلى التمهيد لمجموعة كبيرة من المشروعات المائية في هذه الدول ولاسيما رواندا، حيث يتجه الاهتمام الإسرائيلي بوجه خاص إلى نهر كاجيرا الذي يمثل حدود رواندا مع بوروندي في الشمال الشرقي لإقامة أكثر من سد عليه، حسبما أعلن موقع المعهد الإسرائيلي للتصدير والتعاون الدولي وبجانب هذه المشاريع، تقدم شركات إسرائيلية منذ نحو عقد دعماً فنياً وتكنولوجياً لهاتين الدولتين في مجال الري والزراعة بشكل شبه مجاني.

أما في أوغندا، فلا تزال إســـرائيل تقوم بتفعيل اتفاقية وقعتها معها في مارس ٢٠٠٠ خلال زيارة وفد من وزارة الزراعة الإســرائيلية وتنص الاتفاقية على تنفيذ مشـــاريع ري في عشـــر مقاطعات متضررة من الجفاف، وإيفاد بعثة أوغندية إلى إسرائيل لاستكمال دراسة المشاريع التي يقع معظمها في مقاطعات شـــمال أوغندا بالقرب من الحدود الأوغندية المشـــتركة مع السـودان وكينيا، ويجري اســتخدام المياه المتدفقة من بحيرة فيكتوريا لإقامة هذه المشـاريع، وهو ما يؤدي إلى نقص المياه الواردة إلى النيل الأبيض، أحد أهم الروافد المغذية لنهر النيل في مصر، وفقاً لما ذكرت نشرة ذي إنديان أوشن نيوز الفرنسية .

وأبدت إسرائيل بشكل خاص اهتمامها بإقامة مشاريع للري في مقاطعة كاراموجا الأوغندية قرب السودان، بهدف زراعة ٢٤٧ ألف هكتار من الأراضي الأوغندية عبر استغلال ٢,٥ مليار متر مكعب سنويا.

وبالنســبة لأثيوبيا، فقد كشــف المحلل الســياســي الأمريكي مايكل كيلو والخبير في قضـــايا الصــراعات المائية حول العالم، وصــاحب كتاب حروب مصــادر المياه، في مقال له بصــحيفة راندي ديلي ميل الجنوب أفريقية نشرته بداية العام الجاري عن اجتماع عقد في تل أبيب في تلك الفترة بين أعضـــاء بالكنيســـت ووزراء إســـرائيليين وأثيوبيين، تم خلاله الاتفاق على إقامة مشاريع مشتركة عند منابع نهر النيل.

وأضـاف كيلو أن هذه المشـاريع تتضـمن إقامة أربعة سـدود على النيل لحجز المياه، وتوليد الكهرباء، وضـبط حركة المياه في اتجاه السـودان ومصـر، ومن المتوقع أن يتم اسـتكمالها في الفترة ما بين شهري يونيو وأكتوبر في فصل الأمطار بالهضبة الأثيوبية بعد أن تم تكليف شركة صينية بتنفيذها كما سبق أن ذكرنا.

مخاوف مصريَّة ودَوْر صِهْيوني:

منذ بداية اهتمام القُوى العُظمَى بمصر، خاصَّة بعد حَفْر قناة السويس - كانت هناك مخاوفُ مصرية بخصوص التحكُّم في مياهِ النيل، ولم تكن هذه المخاوفُ بلا أساس، فقد كانتْ هناك دائمًا أفكار وتصريحات أُوروبية تُثير الرِّيبة بهذا الشأن فقد حَثَّ صمويل باكر بريطانيا على احتلالِ السودان؛ لأنَّه في حالة إجبارها على الجلاء عن مصْر، فإنَّها يمكن أن تظلَّ تحكمها من السودان بالتحكُّم في مياه النيل، كما أنَّ أحد المهندسين الفرنسيِّين في القاهرة، ويُدعى فكتور برومبي كَتَب عام ١٨٩٣م: أنَّ أيَّة قوة تُسيطِر على أعالي النيل يُمكن أن تبني سدودًا وقناطرَ تحرم مصرَ من أيَّة مياه، وقد اقترح إقامة مثل هذه السُّدود على مخارج بحيرات فيكتوريا وألبرت، أو على السوباط والنيل الأبيض.

إنَّ المعضلة التي تُواجِهها مصر بشأن مياه النيل، تتمثَّل في أنَّ الجزء الأكبر من مجرَى النيل وكل موارده تتحكَّم فيها دولٌ أخرى.

وفي هذا الصَّدد تقول وجهةُ النظر الدوليَّة بأنه ليستْ هناك اتفاقية دوليَّة بشأن استعمال مياه النِّيل لصالِح جميع الدُّول التي تقع في حوْضه، وفي مِثل هذا الموقِف فإنَّ خطط أيَّة دولة للاستفادة بمياه النِّيل سوف تكون بمثابةِ تهديدٍ للدول الأخرى، وبالتالي تُصبح سببًا لصِراعات دولية محتملة وهكذا سوف تتأثَّر مصر بأيَّة خطط يضعُها أيُّ بلد من بلاد حوْض النيل الثمانية الأُخرى، وخاصَّة المشروعات المائية في أثيوبيا والسودان، ومِن ناحية أخرى فإنَّ دول الحوْض قد تتأثَّر بما تخطط له دولٌ أخرى مجاورة، إلا أنَّ التهديد فيما يتعلَّق بمقوِّمات الحياة ليس خطيرًا في أية دولة مِن دول حوْض النيل كما هو الحال في مصر.

إنَّ وجهة النظر السائدة في مُعظم دول حوْض النيل - باستثناء مصر -: أنَّ التخطيط المصري - الإنجليزي للتحكُّم في مياه النيل لم يَعُدْ صالحًا؛ حيث تؤكِّد هذه الدولُ حقَّها في مياه النيل داخلَ حدودها الوطنية، بصرْف النظر عن أيَّةِ اتفاقيات وُقِّعت بين مصر وبريطانيا؛ أي: إنَّ الموقف السياسي قد تغيَّر، ولكن اعتماد مصر على مياه النيل ظلَّ ثابتًا لم يتغيَّر منه شيء وبالنظر إلى الدَّوْر الصِّهْيوني في التأثير على دول الحوْض، فمن المؤكد أنَّ لإسرائيل دورًا كبيرًا في إفشال مشروع قناة جونجلي، الذي كان من شأنه أن يَزيد من كميَّة المياه الواصِلة إلى مصر، ممَّا تسبَّب في حِرْمان مصر من حصَّة المياه هذه، الأمر الذي مِن شأنه أن يضعف من موقِف مصر في صِراعها مع إسرائيل فمصر التي كانتْ قائدةَ الصِّراع العربي الإسرائيلي لم تستطعْ أن تفعل شيئًا حيالَ لعب إسرائيل في المنطقة، وإنْ كانت قد قالت: إنَّ هذا لم يُقلِّل مِن كميات المياه التي اعتادتْ أن تأتي إلى مصر.

أهداف استراتيجية لإسرائيل فى أفريقيا

والواضح ، أن وجود إسرائيل في أثيوبيا هو تخطيط للمستقبل فضلاً عن إمكان إحراز كثير من النجاحات في أفريقيا حيث أن علاقات إســـرائيل بأثيوبيا، ظلت دائما مميزة، و لم تتأثر حتى بحقبة منجســـتو هيلا مريام، الاشـــتراكية على الرغم من كون النظام الأثيوبي وقتها جزء من المعســكر الاشــتراكي،وحلف عدن، المعاديين للغرب، ويرجع الســبب إلى التخوف الإســرائيلي والأثيوبي المشــترك من المد العربي في البحر الأحمر فخلال الحرب الأثيوبية الأريترية، اتخذت الدول العربية موقفاً دائماً مؤيداً لإريتريا، وبعد اســتقلال اريتريا، وقعت تحت قبضـــة نظام معاد للعرب.

أما عن الخيار الأثيوبي تجاه أريتريا فيحظى بدعم إســـرائيلي لخشـــيتها من وصـــول قوى إسلامية وعربية إلى الحكم في أريتريا ومن جهتها كانت أثيوبيا تخشى أن تسفر العلاقة العربية الإريترية عن دعم للرئيس الإريتري أسياس أفورقي لأن قيام دولة أريتريا المستقلة حرم أثيوبيا من سواحلها البحرية، التي تم ضمها لإريتريا .

ويرى الخبراء أن علاقة إسرائيل بإريتريا ليست مستندة إلى النظام الإريتيري، بل أنها علاقة ببلد وبحر وموقع حيث تدرك إسرائيل ما تواجهه حكومة أفورقي من صعوبات داخلية وخارجية خصوصاً بعد محاولة الانقلاب التي وأصبح جراءها معظم الحرس القديم للحكومة الإريترية في السجون.

واللعب على طرفي المعادلة الأثيوبية الإريترية هو الخيار الإســرائيلي الأفضــل وتتســاوق الرغبتـان الإســرائيليـة والأثيوبية في اتجاه تفكيك النظام الإريتري، الذي بادر رئيســه بزيارة إسرائيل في عام حكمه الأول، مما أدى لردود فعل عربية، ودفعه تالياً لتحسس خطواته تجاه تل أبيب، بسعي غربي ملحوظ في الاتجاه ذاته وتحتاط إسرائيل للمستقبل برمي شباكها تجاه أثيوبيا لكنهـا لن تبادر إلى إســاءة العلاقة مع أريتريا، فاللعب على طرفي المعادلة الأثيوبية الإريترية، هو الخيار الإسرائيلي الأفضل وأسياس أفورقي الذي يلمح حالياً لعضوية جامعة الدول العربية، لشـعوره بخيبة الأمل، وتوجسـه تجاه الغرب، واسـتشـعاره نمو العلاقات الإسـرائيلية الأثيوبية، وتوقعاته بشـأن استثمارات خليجية ستتدفق إلى بلاده، وفر للإسرائيليين حافزاً في سبيل تدعيم علاقاتهم بجارته الجنوبية، خصـوصـاً على مسـتوى الاسـتثمار، الأمر الذي لم يقدموا عليه بهذا المســتوى في إريتريا وتســعى إســرائيل لجني فوائد من الموارد الطبيعية التي تتوفر لأثيوبيا، ولإحراز تقدم في انسياب صناعاتها لأفريقيا من خلال مدينتين للتجارة الحرة دون رقابة تملكها أثيوبيا في كلا من جيبوتي والسـودان ولا يسـتطيع أحد نفي تطلعات إسـرائيل للصـومال البلد الذي يعيش فوضى، والبحث عن دور إستراتيجي يمر من خلال تقوية العلاقة مع أثيوبيا، تمهيداً لاسـتغلال الحدود الطويلة التي تفصـل بين البلدين، والاتجاه إلى الجزء الشـمالي من الصـومال، المحكوم بواســطة حكومة علمانية غير مهتمة بالبعد العربي، وباحثة عن تقارب مع إســرائيل، لتتمكن تالياً من بتر الصومال بشقيه.

تبحث إسرائيل عن بتر الصومال بشقيه عن الجسم العربى ، ولذلك يتعين على إسرائيل أن تتسلل خلسة من خلال البوابة الأثيوبية، التي ستمكنها كذلك من استغلال المدينة التجارية الأثيوبية المفتوحة في ميناء سواكن على ساحل البحر الأحمر شرق السودان، إضافة إلى مدينة أثيوبية على الشاكلة ذاتها في جيبوتي، في انسياب صادراتها الصناعية إلى أفريقيا وىميل الأثيوبيين خصوصاً بعد الإطاحة بمنجستو في ١٩٩٢ وتسلّم رئيس الوزراء ميليس زيناوي مقاليد السلطة الأثيوبية، للعرب ورغبتهم في استقطاب استثمارات عربية ضخمة غير أن تقاعس الاستثمارات العربية عزز الاتجاه المعاكس.

وينظر حسن مكي الخبير في شئون القارة الأفريقية ـ أستاذ في جامعة أفريقيا العالمية بالخرطوم ـ إلى مستويات إستراتيجية عدة، لتحليل مساعي إسرائيل لتوطيد علاقاتها في منطقة القرن الأفريقي فمن جهة ينفي مكي للعربية نت نفيا قاطعا بأن يكون الفلاشا مورا والفلاشا، يهودا، ويقرر بأن أفريقيتهم ليس فيها جدال لكن إسرائيل، تريد توظيفهم على المدى البعيد بالإفادة من التوجه العالمي لإعادة الاعتبار لكل ما هو أسود من خلال الاحتفاء برموز سوداء كمايكل جاكسون الأب ديزموند توتو كولن باول كونداليسا رايس نلسون مانديلا وكوفي عنان علاوة على التلميحات بإمكان انتخاب بابا أسود خلفا للبابا يوحنا بولس الثاني، ما يصب لمصلحة إسرائيل بتهجير العرب واستيعاب سود في مجتمعها بغية التأكيد للأفارقة بصفة عامة، بوجود جذور مشتركة تسهّل مهمة عزل العرب عن أفريقيا ومن جهة ثانية يمكن لإسرائيل التحكم في ملف مياه النيل بإعادة الفلاشا مورا

والفلاشــا إلى أثيوبيا، كســادة لبحيرة تانا، للعمل على صــعيد اســتراتيجي لخدمة أهداف تتعلق بتعميق الشكوك والقطيعة بين دول البحر الأحمر ودول حوض النيل، وعلاقات السلام في القرن الأفريقي، مما تؤكده دراســات ممولة من قبل مؤســســة الســلام الإســرائيلية ومؤســســة الســلام الأمريكية، على شــاكلة الدراســة الصــادرة أخيراً بعنوان ، النهر والصــليب التي ذهبت في هذا الاتجاه كما تسـعى إسرائيل لتعميق الشكوك والقطيعة بين دول البحر الأحمر ودول حوض النيل ولفت البروفسير مكي النظر إلى أن انضمام أثيوبيا لنادي صنعاء الذي يضم إلى جانبها، اليمن والسودان في ديسمبر ٢٠٠٣، في تجمع يضم ١٣٠ مليون نسمة علاوة على كون النادي قوة سياسية واقتصادية مؤثرة، سبب إزعاجا لإسرائيل لخشيتها من نتيجة ذلك في إخراج أثيوبيا من عزلتها، وجرها إلى النادي الشرقي والعرب، وبالتالي خسارتها كحليف استراتيجي موضحاً أن إسرائيل كانت تغذي المشاعر الانعزالية لدى الأثيوبيين ومصر من ناحيتها ـ والتحليل لحسن مكي-، توجســـت من قيام نادي صـــنعاء، خصـــوصـــاً بتزامنه مع بوادر أزمة مائية مع كينيا، ولإمكان أن يدعم النادي مطالب أثيوبيا المتململة من أن النيل الذي يتدفق من(١) أراضـــيها، لم يمنع المجاعات،

إضافة إلى جرف الأراضي الطينية لذا، فهي تطالب بإعادة النظر في اتفاق مياه النيل الموقع في ١٩٢٩و يرى مكي أن أثيوبيا هي الكاسب الأكبر من الموقف الإقليمي حالياً فعلاوة على كسبها من قيام نادي صنعاء، سيكسبها التقارب مع إسرائيل التي ترغب في تلافي نتائج قيام النادي، قدرة أكبر على استرجاع ميناء عصب الحيوي على البحر الأحمر، وهو الميناء الذي ذهب إلى إريتريا في أعقاب استقلالها، ليترك أثيوبيا من دون منافذ على البحر الأحمر.

١) عن مقال لخالد عويس – بتصرف

<u>أكثر من ٦٠% من مصادر المياه العربية خارج حدودها</u>

إن أكثر من ٦٠% من مصادر مياه الدول العربية تأتى من خارج حدود هذه الدول، جاء ذلك فى بيان أعلنه رشاد العتيل لدى وصوله إلى القاهرة فى زيارة لمصر للمشاركة فى اجتماعات مجلس المياه العربى .

ولا تختلف الحكومة وخبراء المياه في الأردن على اعتبار الوضع المائي في البلاد أحد أبرز تحديات المستقبل، فالجميع يؤكدون على خطورة ملف المياه في دولة تصنف على أنها واحدة من أفقر عشر دول في مصادر المياه على مستوى العالم والأرقام الرسمية تبدو مرعبة لمن يراجعها، فبينما يبلغ حد الفقر المائي عالمياً للفرد ألف متر مكعب سنويا، لا يزيد نصيب الفرد في الأردن عن ١٤٨ متراً مكعباً، حسب تقرير رسمي صادر عن دائرة الإحصاءات العامة الأردنية والتقرير تحدث عن طلب متزايد على المياه في الأردن خلال السنوات الماضية، صاحبه نقص في الموارد المائية، مما استدعى تغطية هذه الحاجة من المياه الجوفية بشكل زاد عن الحد الآمن فبينما يبلغ حد الاستخراج الآمن من المياه الجوفية ٢٩٤ مليون متر مكعب سنويا، قدر الاستخراج عام ٢٠٠٥ بنحو ٥٠٦ ملايين متر مكعب ويرى وزير المياه الأسبق الدكتور حازم الناصر أن الحل للأردن يكمن في تنفيذ فوري وسريع للمشاريع الإستراتيجية لاستخراج المياه لاسيما مشروع جر مياه حوض الديسي من جنوب الأردن لوسط المملكة، ومشروع قناة البحرين عبر شق قناة بين البحر الأحمر جنوبا، والبحر الميت وسط البلاد غير أن المشروعين تعثرا، الأول بسبب نقص التمويل، حيث يحتاج تنفيذه لنحو سبعمائة مليون دولار،

والثاني بسبب التعقيدات التمويلية والسياسية كذلك، حيث أن المشروع مشترك بين الأردن وإسرائيل والسلطة الفلسطينية وارتفع الاستهلاك الأردني من المياه بنسبة ٣٦% في الفترة من ١٩٨٥ حتى ٢٠٠٤، ويستهلك قطاع الزراعة أكثر من ٦٠% من هذه الكمية، فيما يذهب ثلث الاستهلاك للاستخدامات المنزلية غير أن الخبير المائي والرئيس السابق للجنة المياه والزراعة في مجلس النواب سلامة الحياري يرى أن هناك وضعاً مائياً ضاغطاً في الأردن، لكن حله يبدأ بقرار سياسي يعيد توجيه أولويات حل هذا الملف قال الحياري للجزيرة نت لا أعرف ما هي الحكمة من صرف ملايين الدنانير على جر مياه وادي الأردن للعاصمة عمان على الرغم من أن المياه العذبة والأحواض الجوفية تحيط بعمان من كل جانب ويتساءل الخبير المائي بدلا من جر مياه الديسي لعمان، لماذا لا يتم إنشاء تجمع سكاني تنموي فوق الحوض جنوب المملكة قد يستوعب أكثر من مائتي ألف مواطن وتابع ما يتم صرفه على جر وتحلية مياه حوض دير علا المالحة بنسبة ٧٠% من وادي الأردن للعاصمة يكفي استغلال الأحواض المحيطة بعمان، وترك مياه وادي الأردن للزراعة.

شعور الأردن بخطورة الوضع المائي دفع ملك الأردن لتشكيل لجنة ملكية للمياه برئاسة الأمير فيصل بن الحسين وعضوية عدد من المسئولين والخبراء مهمتها وضع حلول إستراتيجية لمشكلة المياه في البلاد ويعاني الأردن من عدم حصوله على حقوقه المائية كاملة من نهري اليرموك والأردن

أسباب نقص المياه فى الجزيرة العربية

تعتبر مشكلة الحفاظ علي المياه من التلوث وتوفيرها من أهم المشاكل التي تواجه المجتمع ليس فقط تكتفي بأفراد بعينهم أو رؤساء دول أو أصحاب المناصب والنفوذ بل هذه المشكلة تعرقل مسيرة المجتمع والشعب من العوامل التي أدت إلي قلة المياه وندرتها زيادة استهلاك المياه نتيجة الزيادة السكانية التي تستنفذ كل مصادر المياه علي الرغم من أن مشكلة نقص المياه أصبحت من المشاكل الأساسية التي تواجه كثير من الدول ولكن سنتحدث تحديدا عن أسباب نقص المياه في شبه الجزيرة العربية وما النتائج المترتبة علي انتشار هذه المشكلة.

حسب الإحصائيات التي تم تقديمها من جانب الأمم المتحدة أن ما يقرب من خمس العالم يعاني من الندرة وقلة المياه نتيجة عدم المناخ والمصادر الكافية التي تساعد علي كثرة المياه والحفاظ عليها كما أثبتت الدراسات أيضا أن فيما يقرب من ١و٦ مليار شخص حول العالم يعانون من النقص في المياه نتيجة كل هذه الظروف السابقة .

من الأسباب الرئيسية التي قد تؤدي إلي قلة المياه في شبة الجزيرة العربية قلة المطر حيث تعتبر شبة الجزيرة العربية من الدول التي تعاني من المناخ الصحراوي الذي يؤدي إلي الارتفاع الشديد في درجات الحرارة مما يؤدي إلي النقص في كل الموارد الطبيعية الموجودة نتيجة قلة المياه كما أن قلة سقوط الأمطار قد يؤدي إلي صعوبة استكمال المتطلبات واحتياجات الإنسان من توفير المياه اللازمة له و توفير المياه التي تساعده علي استكمال أعمال الزراعة التي قد تساعد علي استمرار الحياة بالشكل الطبيعي.

عدم وجود أنهار كافية وينابيع تساعد علي استمرار المياه وزيادتها، بل يعتمد معظم السكان علي المياه العادية التي قد تقل مع كثرة الاستخدام ومع الزيادة السكانية.

- **كما تتسبب أيضا الزيادة في عدد السكان في الإقبال وبشكل كبير علي الاستهلاك اليومي للمياه مما يؤدي إلي قله المياه وندرتها مع الوقت ويصبح من الصعب ان تكفي المياه الاحتياجات اليومية بالإضافة إلي عدم وجود فائض أو مخزون من المياه في حالة انقطاعها.**
- **من المشاكل الأخرى والتي تعتبر من المشاكل الرئيسية التي تؤثر بالسلب علي الحياة اليومية هي تلوث المياه. تتعرض المياه في شبة الجزيرة العربية إلي التلوث بشكل مستمر عن طريق تعرضها للتلوث من النفط والمواد الكيميائية المختلفة التي تعتبر من العوامل الأساسية لتلوثها وبالتالي تعرضها للنقص باستمرار.**
- **كما أن الإهمال الدائم من جانب حكومات الدول التي تعاني من هذه المشكلة وعدم الحرص علي حلها ووضع خطة سليمة تساعد علي تخطي هذه المشكلة، قد تؤدي إلي انهيار الدولة وتعرضها للكثير من الأضرار لان المياه هي أساس الحياة.**

<u>الزحف الصحراوي</u>

زحف الصحاري يؤدي الي تدمير الأراضي الزراعية والغابات، وأفريقيا القارة الأكثر تضررا من هذه الظاهرة فظاهرة التصحر تهدد مائة وعشرة دول في العالم ويتضرر بسببها حوالي مائتين وخمسين مليون نسمة، وان ما يسمى بالزحف الصامت للتصحر يسبب خسائر اقتصادية تقدر بنحو ٤٢ مليار دولار سنويا منها تسعة مليارات في أفريقيا وحدها.

وذكر التقرير أن عوامل التصحر اصابت نحو مليار وتسعة اعشار المليار هكتار من أراضي العالم منها نحو خمسمائة وخمسون مليونا في آسيا ونحو خمسمائة مليون في أفريقيا مسببة خسائر عالمية سنوية تقدر باثني عشرة مليار دولاروحذر من خطورة التدهور المستمر للأراضي الزراعية وعمليات إزالة الغابات وتعرية الأراضي الصالحة للزراعة المتزامنة مع الزيادة المستمرة في اعداد السكان وما تفرضه من تحد كبير فيما يتعلق بضرورة تحقيق الامن الغذائي ونبه انه إذا استمر خطر التصحر علي هذا النحو فسوف ينكمش نصيب الفرد من الأراضي الصالحة للزراعة إلى أربعة اعشار بالمائة هكتار فقط بحلول عام ٢٠١٠ في مقابل ثمانية وخمسة اعشار بالمائة من الهكتار للفرد الواحد حاليا.

كما حذر من مخاطر استغلال الأراضي الزراعية المحيطة بالمدن والمناطق الريفية في اغراض غير زراعية ودعا الحكومات إلى دعم سكان المناطق الريفية باعتبار ان ذلك من أكثر السبل الفعالة لتخفيف الضغط علي الأرض.

ويعتبر الجفاف أحد أسباب التصحر لكن الجانب الأكبر منه يأتي من خلال الممارسات البشرية الخاطئة تحت ضغوط سكانية واقتصادية وسياسية واوضح تقرير برنامج الامم المتحدة للبيئة ان المزارعين في دول العالم الثالث، والذين لا يوجد امامهم أي خيار آخر لإطعام عائلاتهم، يقومون باقتلاع الاشجار في مساحات واسعة من الغابات الاستوائية لزراعة محاصيل غذائية وبعد أن يتم استنزاف التربة ببعض المناطق في مواسم معينة يتم الانتقال الي منطقة أخرى من الغابة ون نحو ثلاثمائة وخمسين مليون شخص خاصة في الدول الاستوائية يعيشون بفضل انشطة زراعية وصناعية قائمة علي هذه الغابات.

واشار إلى أن ظاهرة التصحر تؤثر علي حوالي مائتين وخمسين مليون نسمة ويتعرض لخطرها مليار آخر من البشر يشكلون خمس سكان العالم.

وتعتبر أفريقيا القارة الأكثر تضررا من مشكلة الجوع في ربع القرن الاخير، ويرجح خبراء البيئة ذلك للجفاف الحاد الذي تشهده القارة منذ الثمانينيات واشار التقرير الي أن أفريقيا تخسر نحو ستة بالمائة من مساحة الغابات سنويا .

وتشمل ظاهرة التصحر في الوطن العربي جوانب عديدة اهمها الانجراف المائي في مناطق محدودة خلف السدود أو في الحقول الزراعية.

وفي هذا الصدد يشير المختصون الي ان عدم الالتزام بالارشادات الزراعية ادي إلي تدني خصوبة الأراضي وخروج مساحات واسعة من حيز الزراعة وفقدان العناصر الغذائية مما أدي الي انخفاض القدرة الإنتاجية للأراضي وتدهورها بدرجات مختلفة.

كما أن المسائل المتعلقة بطبيعة المناخ في الوطن العربي أدت بشكل رئيسي لزيادة التصحر في أراضي الوطن العربي بسبب الجفاف الذي يستمر عدة فصول.

الصراعات الداخلية في حوض النيل

خلال السنوات العشر الأولي من القرن الحادي والعشرين، وفي إطار هذا المستوي من الصراع برزت التهديدات الكينية والتنزانية المتكررة، كما برزت الصراعات الداخلية فى دول الحوض والتي كان لها تأثيرها على قضية المياه:

التهديدات الكينيةـ التهديدات التنزانية:الصراعات الداخلية في بعض دول حوض النيل ويزيد من خطورة الأوضاع في جنوب السودان، وانعكاساتها على الأوضاع في دول حوض النيل، وتحديداً علي مصر، تزايد تأثير العامل الخارجي، وتحديداً الأمريكي ـ الإسرائيلي، فيها،

حيث تستمر المحاولات الإسرائيلية للتواجد في منابع النيل للضغط على مصر من أجل توصيل مياه النيل إلى إسرائيل وهو الأمر الذي رفضته مصر تطبيقا للاتفاقيات التي سبق وان وقعتها مصر مع دول حوض النيل وتنص صراحة على عدم جواز إمداد أي دولة خارج حوض النيل بالمياه.

- توقيع اتفاقية عنتيبي وأزمة ٢٠١٠:

- محاولة فرض أمر واقع جديد علي مصر، وذلك بمحاولة وضع نهاية للمفاوضات، وفرض رؤية خاصة تتجاوز المصالح المصرية.

- حالة الترقب التي منعت باقي دول المنبع (بوروندي، الكونغو الديمقراطية) من التوقيع علي الاتفاقية حتي الآن، في انتظار رد الفعل المصري.

- مؤشر الخطر علي مستقبل التعاون الجماعي في الحوض والذي ارتبط بمحاولة تسويق رؤية الدول الموقعة، بأنها تمتلك من موازين القوي والأوراق التي تمكنها من الاستغناء عن التعاون مع مصر، وبالتالي طرحت مهلة زمنية تمتد عاما للتوقيع (تنتهي في مايو ٢٠١١)، أو الخروج من المبادرة، بما يعني عدم قابلية الإطار الموقع للتغيير.

تأثير المناخ على الموارد المائية في المنطقة العربية

يواجه العالم العربي كارثة جفاف شديدة تحدق بمستقبل بقاء الامة العربية واجيالها. وتشكل مشكلة نقص المياه اهمية كبرى وخطورة حقيقية تتصدر قائمة التحديات الكبرى وتتجاوز طبيعتها وابعادها قدرات التنمية المتاحة، ما لم يتوفر العلاج السريع والصحيح القائم على قواعد وأسس التخطيط السليم لتحقيق متطلبات الاستدامة والأمن المائي لكل دولة من دول المنطقة العربية.

ومعظم الدول العربية تعاني من ندرة المياه وتعتمد بنسبة ٦٥% على الموارد المائية من خارج حدودها، كما بلغ عدد الدول العربية التي تقع تحت خط الفقر المائي ١٩ دولة منذ بداية العام الحالي نتيجة لازدياد عدد السكان وقلة نصيب الفرد من الموارد المائية عن ألف متر مكعب، وهو المعدل الذى حددته الأمم المتحدة لقياس مستوى الفقر المائي للدول.

كما بلغ عدد السكان العرب المحرومين من خدمات مياه الشرب النقية نحو ٦٥ مليون نسمة يضاف إليهم ١١٠ مليون نسمة أخرى محرومون من خدمات الصرف الصحي.

وتقع معظم الدول العربية تحت خط الفقر المائي، وتعتبر حصة الفرد من المياه اقل المعدلات في العالم، ففي عام ١٩٦٠ كانت حصة الفرد في المنطقة العربية من المياه العذبة المتجددة والمتاحة للاستخدامات المختلفة تزيد على ٤ آلاف متر مكعب سنوياً، أما اليوم فحصة الفرد لا تتجاوز ٣٥٠ متراً مكعباً في السنة، وهي أدنى كمية متوافرة للفرد عالميا وينتظر أن تصل هذه النسبة إلى اقل من ٢٠٠ مترا مكعبا في بداية عام ٢٠١٥.

تأثير الجفاف

وتؤثر موجات الجفاف في الإنتاج الزراعي الذى يروى مطرياً وفى الامدادات المائية لأغراض منزلية وصناعية وزراعية وقد عانت بعض المناطق شبه الجافة وشبه الرطبة في العالم من موجات جفاف أكثر شدة وتستمر سنوات عدة، ما سلط الضوء على إمكانية تعرض هذه المناطق لمزيد من حالات الجفاف المتوقعة في المستقبل نتيجة التغير المناخي.

الصراع على المياه بين العرب وجيرانهم

إن قضية المياه مازالت محل صراع بين دول المصب العربية ودول المنابع، وتلك الصراعات تهدد الدول العربية بالوقوع تحت خط الفقر المائي وذلك نتيجة لخضوعها لمحاولات الاستحواذ التركية والإسرائيلية، وهو ما يتطلب مزيدا من التعاون العربي وتكوين استراتيجية عربية للمياه.

وتركيا ترفض الحديث عن حقوق مياه لجيرانها العرب سوريا والعراق وتعتبر ان كامل مياه النهرين الدوليين دجلة والفرات من حق تركيا وحدها باعتبارها صاحبة المنابع لمعظم التصريف السنوي للنهرين، وتعتقد إن ما تقوم بتخصيصه لجيرانها العرب ليس إلا مكرمة وحسن جوار، بمعنى ان احتمالات وقف تقديم تلك المكرمة وارد في كل وقت بحكم ان تركيا لا تعترف بأية حقوق مائية للسوريين والعراقيين في مياه دجلة والفرات.

كذلك الأمر بالنسبة للمصريين، حيث يجري في الخفاء تحريك دول أعالي حوض النيل وخاصة أثيوبيا وغيرها للمطالبة في إعادة التحصيص، بمعنى تهديد قائم وصراع مستمر ودائم لمصر وأمنها المائي خاصة وأن مياه نهر النيل هي بمثابة شريان الحياة بالنسبة للمصريين.

سد النهضة

أعد مركز البيئة والتنمية للإقليم العربى وأوروبا (سيداري) دراسة علمية للآثار المترتبة على الملء الأول لبحيرة سد النهضة، ومعدلات تخزين المياه فيها خلف السد، وطريقة تشغيله، كما افترضت الدراسة معظم السيناريوهات المحتملة في هذا الشأن والتي تصل لأكثر من ١٠٠ سيناريو، وقدّرت حجم فواقد التسرب الأول والتسرب والبخر السنوى للمياه، بحسب حجم التخزين، ومساحة المسطح المائى لبحيرة السد.

واستعرضت سيناريوهات لحجم الملء الأول للبحيرة، الأول بحجم ١٥ مليار متر مكعب، والثاني بحجم ٢٥ مليار متر مكعب، والثالث بحجم ٦٢ مليار متر مكعب على فترة من ٦ سنوات إلى ١٠ سنوات، واعتمدت الدراسة على السلسلة التاريخية للتصرف السنوى لمياه الفيضان للنيل الأزرق الذى يقام عليه السد فى الأراضى الإثيوبية، وتم دراسة سيناريوهات مختلفة لمنسوب المياه فى بحيرة السد العالى بأسوان تتراوح بين ١٥٠ متراً و١٧٥ متراً، عند بداية الملء الأول لبحيرة سد النهضة، كما تم دراسة ومحاكاة سيناريوهات مختلفة لتزامن وتوقيت تكرار الفيضانات التاريخية للنيل الأزرق فى المستقبل بعد إنشاء السد، وسيناريوهات للتشغيل السنوى لتقييم الآثار المختلفة المترتبة عليه، ومن أهمها تأثير السد على تصرف النيل الأزرق ومناسيب مخزون السد العالى، وإمكانية الوفاء بحصة مصر والسودان من مياه النيل، وعدد سنوات العجز المائى لمصر والسودان، وحجم هذا العجز.

المياه الجوفية لا يمكن الاعتماد عليها على المدى الطويل

ويرى الدكتور مغاورى شحاتة دياب رئيس جامعة المنوفية السابق، أن تكاليف تحليه مياه البحر أو شرائها ستكون بشكل كبير لا يمكن توفيره، كما أن المياه الجوفية لا يمكن الاعتماد عليها على المدى الطويل، مؤكداً أن الحل الوحيد لتجاوز العجز المتوقع من نقص المياه، هو ترشيد استهلاكنا من المياه.

المياه العربية فى خطر

ينظر كثير من الخبراء والمراقبين إلى أزمة المياه المتفجرة حالياً في العديد من مناطق العالم العربي باعتبارها واحدة من أخطر وأهم أسباب التوتر الدائر حالياً بين دول المنبع من جهة، ودول المصب من جهة أخرى، ولا يستبعد هؤلاء وجود طرف ثالث يقف دائما وراء خلق تلك الحالة من التوتر الذي ما إن يختفي عن السطح حتى يعود ليطل برأسه من جديد،بهدف تحقيق عدد من الأهداف في مقدمتها الحصول على نصيب وافر من تلك الغنيمة، حتى لو تطلب الأمر إشعال حروب وإراقة أنهار من الدماء، وتلعب إسرائيل في منطقتنا العربية دوراً خطيراً في هذا الاتجاه من حيث السعي المستمر للاستحواذ على المياه العربية وسرقتها، أو محاولة العبث بمصادر مياه أخرى كما في حالة نهر النيل، حيث تعمل على تحريض دول أفريقية لتجاوز اتفاقات تحدد نصيب دول المنبع والمجرى والمصب وتنظر كثير من الدول الأطراف في هذا الملف ومن بينها مصر، إلى المياه باعتبارها قضية أمن قومي وخطاً أحمر لا يمكن تجاوزه أو العبث به

مخاطر انفصال جنوب السودان :

تُعتبَر قضيةُ المياه مِنَ القضايا الحيوية والمهمَّة التي تشغل دولَ حوض النيل، وخصوصًا دولتي المصبِّ، السودان ومصر، وهذه الأهمية لا تُعتبر وليدة الساعة؛ حيثُ يعود إلى سعي مصر الدؤوب إلى ضمانِ حقِّها التاريخي في المياه غير أنَّ قلَق القاهرة على حِصَّتها من مياه النيل أخَذ يتزايد في السنوات الأخيرة؛ بسببِ التنمية التي تتطلَّع إليها دولُ المنبع، التي تتطلَّب بناء سدود على البُحيرات ذاتها وعلى بعضِ روافد النهر، بدعمٍ صِهْيوني ملحوظ، ممَّا يُهدِّد بتخفيض حِصص المياه لمصر والسودان لكنَّ النيل قبل أن يَصِل إلى مصر، يمرُّ في السودان التي تُعدُّ الجسر بين العرَب والأفارقة، وجنوب السودان هو المعْبَر العربي إلى القارة السمراء، فإذا انفصل المعْبَر تنفصل المنطقةُ العربية عن قارَّة أفريقيا ولا يَخْفى على أحدٍ المخططاتُ الغربية الرامية إلى فصْل جنوب السودان ذي الطابع الأفريقي النصراني عن الشَّمال ذي الطابع العربي الإسلامي، وتأسيس دولة مسيحيَّة

مظاهر رئيسية لأزمة المياه

وهناك العديد من المظاهر الرئيسية لأزمة المياه:

عدم كفاية الحصول على المياه الصالحة للشرب لنحو ٨٨٤ مليون نسمة.

عدم كفاية الحصول على مياه تستخدم للصرف الصحي لنحو ٢,٥ مليار نسمة

نضوب المياه الجوفية مما يؤدي إلى تناقص كبير في الغلال الزراعية .

-الإفراط في تلوث موارد المياه وإلحاق الضرر بالتنوع الحيوي.

الصراعات الإقليمية على الموارد المائية الشحيحة في بعض الأحيان مما يؤدي إلى حروب.

الأمراض المنقولة عن طريق المياه الجارية نظرا لعدم وجود مياه نظيفة في المنزل هي أحد الأسباب الرئيسية للوفاة في جميع أنحاء العالم، وهي السبب الرئيسي لوفاة الأطفال دون الخامسة.

في أي لحظة كانت، نصف أسرة المستشفيات في العالم يشغلها المرضى الذين يعانون من الأمراض المنقولة بالماء ووفقا للبنك الدولي ٨٨ في المائة من جميع الأمراض سببها مياه غير صالحة للشرب، وعدم كفاية المياه وسوء النظافة الصحية .

ويعد الجفاف سبب التوازن الهش لإمدادات المياه الصالحة للشرب، ولكن تصرفات البشر غير العقلانية قادتهم إلى موجات الجفاف الكبرى.

الباب الثالث

كيف نتعامل مع أزمة المياه؟

وبعد أن استقصينا جوانب الأزمة، والمشاريع العملية وغير العملية المقترحة لحلها، لا بد أن نعرج على كيفية التعامل مع مشكلة قائمة في أكثر الدول الإسلامية ولا سيما المنطقة العربية عموماً، مع وجود فائض مائي في بعض هذه الدول، يمكن من خلاله إيجاد نوع من التوازن في التوزيع حسب حاجات هذه الدول، كما أن أغلب الدول التي تعاني أو ستعاني من نقص المياه في المستقبل القريب هي من الدول الغنية بالبترول، وبإمكان هذه الدول توظيف هذه الثروة في سبيل توفير موارد المياه لمناطقها وضمان مستقبلها في سد هذه الحاجة الضرورية لإدامة الحياة فيها.

ومن المؤسف أن بعض الدول الإسلامية الغنية بالمياه وتحت ضغوط خارجية حاولت أن تجعل من هذه النعمة ورقة ابتزاز ضد الدول الإسلامية الأخرى، وأطلقت بعض التصريحات الرسمية التي تطالب صراحة بمبادلة الماء بالبترول!

وإذا كان لا بد من خلاصة للبحث، فإن أي حلول خارجية بعيدة عن الحل الإسلامي للأزمة لا تجدي نفعاً، أو لنقل بصورة أدق، ان حل أزمة المياه في المنطقة هو حل داخلي يجب أن تعيه دول المنطقة وتشرع في خطط عملية لتأمين هذا المورد المهم.

هناك ثلاثة تحديات على العرب مواجهتها لحل مشكلة المياه وهي:

اولاً: قضية مياه نهري دجلة والفرات وكيفية حل ما هو قائم حالياً بين تركيا وسوريا والعراق من جهة، وبين كل من سوريا والعراق من جهة أخرى.

ثانياً: مطامع إسرائيل المتهمه باستخدام المياه كعنصر أساسي في الصراع العربي الإسرائيلي، حيث تشكل المياه أحد أهم عناصر الاستراتيجية الإسرائيلية سياسياً وعسكرياً لارتباطها بخططها التوسعية والاستيطانية في الأراضي العربية وتشمل تلك الأطماع في الموارد المائية العربية نهر الأردن وروافده ونهر اليرموك وينابيع المياه في الجولان وانهار الليطاني والحاصباني والوزاني في لبنان إضافة إلى سرقة إسرائيل للمياه الجوفية في الضفة الغربية وقطاع غزة لمصلحة مستوطناتها .

ثالثاً: كيفية مواجهة مخاطر الشح المتزايد في مصادر المياه العربية والمتزامنة مع التزايد السكاني التي تتطلب مواجهتها بذل جهود عربية مشتركة سياسياً واقتصادياً وعلمياً، من أجل تحديد الأولويات في توزيع الموارد المائية وترشيد استثمارها، بالإضافة إلى تنمية الوعي البيئي بمخاطر التلوث،وتطوير التقنيات المستخدمة والاعتماد على الأساليب التكنولوجية الحديثة في الري ومعالجة التصحر ومشروعات تكرير وتحلية المياه وسوف تشهد المرحلة المقبلة تزايداً على استخدامها واستثمارها.

توزيع المياه الجوفية: وإذا كان الواقع المائي صعباً في الوطن العربي حيث لا يتجاوز نصيبه من الإجمالي العالمي للأمطار ١,٥% في المتوسط بينما تتعدى مساحته ١٠% من إجمالي يابسة العالم، فان واقع الحال في المشرق العربي يبدو أكثر تعقيداً، إذ لا يتعدى نصيبه ٠,٢ % من مجمل المياه المتاحة في العالم العربي، في الوقت الذي ترتفع فيه معدلات الاستهلاك بشكل كبير خلال الفترة ١٩٨٠-١٩٩٠

تضاعف الطلب على المياه لأغراض الزراعة في دول مجلس التعاون ثماني مرات، رغبة منها في تحقيق الاكتفاء الذاتي بالنسبة لبعض المواد الغذائية، كما ازداد الاستهلاك المنزلي بمقدار ثلاثة أمثال، خلال نفس الفترة، بسبب تحسن مستوى المعيشة وأهمية موضوع المياه محلياً،وإقليمياً، تكمن في الواقع في صلته المباشرة بجهود التنمية بوجه عام، والوثيقة بالقطاع الزراعي بوجه خاص، والواقع أن سياسات الدعم الحكومي للقطاع الزراعي تعتبر أحد ابرز الأسباب المؤدية إلى مشاكل استنزاف المياه الجوفية إلا ان تلك الصلات لا تتوقف عند ذلك الحد، بل تمتد لتطال موضوعات عدة، ربما انطوى كل منها على تحد، كالبيئة والموارد الطبيعية وحتى عجز الميزانية العامة للدولة.

حلول مشاكل المياه فى الوطن العربى

فى مصر :فكرة مشروع نهر الكنغو

هى فكره مشروع كبير ولكن تحتاج فقط إلى بعض المجهود وبضع ملايين وليس مليارات وبعض الحوافز لجمهورية الكونغو وفكرة المشروع ستغير وجه مصر للأبد بشق قناة تصل نهر الكونغو بأحد روافد نهر النيل بالسودان خاصة في ظل العلاقات المميزة بين مصر والكونغو فنهر الكونغو يلقي بما يزيد عن ألف مليار متر مكعب من المياه في المحيط الأطلنطي حتي أن المياة العذبة تمتد إلي مسافة ٣٠ كيلو متر داخل المحيط هذا بخلاف وجود شلالات لتوليد الكهرباء تستطيع توليد كهرباء تكفي القارة الأفريقية كلها وقد طلبت الكونغو المساعدة من مصر ولكن هناك إستجابة ضعيفة وعند شق هذه القناة تستطيع مصر والسودان الحصول علي كميات هائلة من المياه وحسب الحاجة وإمكانية التحكم فيها

وبذلك نستطيع التخلص من مشكلة أثيوبيا ودون التفريط في حصتنا في النيل وهذا القلق جعل البعض يستدعي أحد مشروعات الري التي ظهرت مطلع القرن الماضي وتحديداً عام ١٩٠٢ حيث طرحها أباتا كبير مهندسي الري المصريين في السودان الذي اقترح شق قناة تصل نهر الكونغو بأحد روافد النيل بالسودان للاستفادة من المياه التي تهدر منه بخلاف وجود شلالات قوية يمكن من خلالها توليد طاقة كهربائية تكفي قارة أفريقيا كلها (١)وفى سنة ١٩٨٠ كلف السادات الدكتور ابراهيم مصطفى كامل والدكتور ابراهيم حميدة بعمل جولة ميدانية في الكونغو لتقديم تصور عن الطبيعة الجغرافية للنهر وبعد تقديم المشروع للسادات قامت الحكومة المصرية بارساله إلى شركة آرثر دي ليتل الأمريكية لعمل التصور المتوقع والتكلفة المتوقعة ثم ردت الشركة بالموافقة وأرسلت في التقرير حقائق مروعة وتدعو للجنون : المشروع يوفر لمصر ٩٥ مليار متر مكعب من المياه سنويا تسمح بزراعة ٨٠ مليون فدان تزداد بالتدرج بعد ١٠ سنوات إلى ١١٢ مليار متر مكعب مما يصل بمصر لزراعة نصف مساحة الصحراء الغربية .

١- المشروع يوفر لمصر والسودان والكونغو طاقة كهربائية تكفي ثلثي قارة أفريقيا بمقدار ١٨٠٠٠ ميجاوات أي عشر أضعاف مايولده السد العالي وهو ماقيمته إذا صدر لدول أفريقيا ٣٢ تريليون دولار .

٣- المشروع يوفر للدول الثلاثة (مصر -السودان-الكونغو) ٣٢٠ مليون فدان صالحة للزراعة .

ووفقا للمواصفات السابقة وعدم الاستفادة المثلى من تدفق المياه والشلالات والمساقط المائية المتوفرة بكثافة فإن الفرصة مواتية للدبلوماسية المصرية أن تفتح الباب لمشروعات توليد الكهرباء بما يعكس استثمار الكفاءات الفنية المصرية في هذا الميدان، وتنمية القارة الأفريقية بما يرفع مكانة مصر الإقليمية لمكانتها الطبيعية، ويعود بالثروة على الشعب المصري، ويخفف ضغط دول حوض النيل على مصر والسودان وقد سبق واقترح العقيد الليبي الراحل معمر القذافي قبل عدة سنوات إنشاء قناة لنقل فائض مياه نهر الكونغو إلى نهر النيل، نظير الحصول على حصة من مياه النيل

١- الكنغو والنيل ص ١٧-١٨

، إلا أن دول حوض النيل رفضت بالإجماع لما قد ينشب من نزاعات مستقبلاً [1]وعن مميزات المشروع لمصر توجد بعض المميزات التى تعود على كل من مصر والكونغو من وراء هذا المشروع وهى ما تدفع كلى البلدين إلى الإسراع فى تنفيذ المشروع وبالنسبة لمصر تلك المميزات هى التى جعلت الخبراء والمتخصصين اختاروا هذا النهر تحديداً ليكون رافداً للنيل وصاحب القبلة الأخيرة للجسد المصرى فلماذا اختاروا نهر الكونغو كحل للأزمة المائية المصريه؟ الإجابة أنه تم اختيار هذا النهر للمميزات التى يتمتع بها عن أى نهر فى أفريقيا ومنها :نهر الكونغو هو الأغنى في أفريقيا والعالم من حيث تدفق المياه والأمطار الغزيرة طوال العام وشعب الكونغو من أغنى شعوب العالم بالموارد المائيه ونصيب الفرد من المياه في الكونغو ٣٥٠٠٠ متر مكعب سنوياً بالاضافه إلي ألف مليار متر مكعب سنويا تضيع في المحيط دون أن يستفيد منها أحد لا في دول حوض النيل ولا خارج دول حوض النيل

- لن تعطينا أي دوله في العالم مياه بدون مقابل وفكرة وفلسفه المشروع تقوم على توليد طاقه كهربائيه من المساقط المائيه تكفي لإنارة قارة أفريقية أي أن هذا المشروع سيجعل الكونغو من أكبر الدول المصدره للطاقه في العالم ويحقق لها عائد مادي ضخم من توليد وتصدير الطاقة الكهربائية بالإضافة إلي تحقيق الاكتفاء الذاتي من الكهرباء لمصر والكونغو والسودانً.

- مصر مقبلة على أزمة مياة وطاقة في الأعوام الخمسين المقبله والمشروع

يوفر الماء والكهرباء وبدون مقابل أي أن رجال أعمال مصريين وعرب وافقوا على تمويل المشروع ذاتياً بدون أن تتحمل خزينه الدوله أي أعباء

١- الكنغو والنيل ص ١٨-١٩

إضافية تزيد من معاناة الموازنة العامة الضعيفة نسبياً.

بإمكان السودان إنشاء خزانات عملاقه لتخزين حصتها من المشروع

- المشروع يوفر لمصر ٩٥ مليار متر مكعب من المياه سنوياً توفر زراعة ٨٠ مليون فدان تزداد بالتدريج بعد ١٠ سنوات إلى ١١٢ مليار متر مكعب مما يصل بمصر لزراعة نصف مساحة الصحراء الغربية

- المشروع يوفر لمصر والسودان والكونغو طاقة كهربائية تكفي ثلثي قارة أفريقيا بمقدار ١٨٠٠٠ ميجاوات أي عشر أضعاف مايولده السد العالي وهو ماقيمته اذا تم تصديره لدول أفريقيا ٣٢ ترليون دولار

- المشروع يوفر للدول الثلاثة مصر -السودان-الكونغو ٣٢٠ مليون فدان صالحة للزراعة.

- لا يوجد بند واحد في القانون الدولي أو في اتفاقيات دول حوض النيل يمنع إقامه المشروع .

- تلك الموارد المائيه الضخمة ستحول مصر إلي جنة خضراء ونستطيع زراعة ملايين الأفدنة مع كميات هائلة من المياه يمكن تخزينها في منخفض القطارة بدلا من فكرة الماء المالح الذي يهدد خزان الماء الجوفي في الصحراء الغربية ونسبة البخر من منخفض القطارة ستزيد من كمية هطول الامطار في الصحراء الغربية

- تكلفة عام واحد من الحرب في أدغال أفريقيا ستكلف خزينة الدولة المصرية أكثر من تكاليف المشروع

- نهر الكونغو ثانى أكبر نهر فى العالم من حيث كميه المياه وتتحكم فيه دوله واحده فقط وهى الكونغو

- نهر الكونغو من كثرة مياهه يصب أكثر من ٤٥ ألف متر مكعب مياه فى المحيط الأطلنطى فى الثانيه الواحده لدرجة أن مياه المحيط على مسافه ٣٠ كيلو متر من الشاطىء هى مياه عذبه بسبب التدفق الهائل لمياه النهر

-الكونغو هى دولة المنبع والمصب للنهر ولن يكون هناك أطراف أخرى ربما تغير رأيها أو يكون لها مطالب تعجيزيه أو رفض للمشروع

- إنشاء تلك القناة سواء ترعه أو خطوط أنابيب سيفتح مجال عمل لكثير من الشركات المصرية وأفراد ويمكن استغلال المنطقة المحيطة بالخط فى الزراعة وهذا يفيد الكنغووبقيت الميزة الكبرى التى لاتتوفر لأى نهر آخر وهى أن نهر الكونغو هو أقرب نهر لنهر النيل حتى يكاد حوضاهما يتماسا عند بحيرة ألبرت وهناك عدة بدائل منها:

أولاً : استعمال المياه المكتشفة فى الصحراء الغربية وهى عين كيفارة وهي عين مياة ساخنة فى واحة سيوة على بعد ٣٥٠كم من محافظة مطروح بالصحراء الغربية لمصر ومياه العين تأتى من داخل خزان نقى هو خزان الحجر النوبى الذي يقع في جنوب مصر، وتحديداً في منطقة العوينات وينتهى عند حافة سيوة الشمالية، ويصل معدل تدفق المياة من العين ٢٠ ألف متر مكعب يومياً، ودرجة حرارة المياة تزيد عن ٦٠

١- الكنغو والنيل-أسامة عبد الرحمن –ص ٢٧- ٣٠

درجة مئوية، ودرجة توصيلها للكهرباء ٠٦ ملليموز/سم، أى أن درجة تركيز الأملاح بها ٣٩٠ جزءاً في المليون، مما يجعلها أكثر عذوبة من مياه الصنبور العادية والتي تصل درجة الملوحه بها إلى أكثر من ٥٠٠ جزء في المليون وقد أكد تقرير رسمى صادر في ٤ نوفمبر عام ١٩٨٥م عن معمل بحوث الأراضى الملحية والقلوية بالإسكندرية ان مياة عين كيفارة أنقى من مياه النيل٠

تم أكتشاف عين كيفارة بواسطة إحدى شركات البترول العاملة بالمنطقة، حيث قامت بحفر بئر بحثا عن البترول ولكنها وجدت البئر لا يحتوى إلا على الماء فقامت بعمل تكْسية للبئر وأغلقتها بمحابس حديدية لإمكان استغلالها مستقبلاً، إلاّ أن التكْسية الحديدية للبئر كُسرت وتفجر الماء بسرعة تحت ضغط هيدروستاتيكى عال جدا أدى إلى تدفق الماء بسرعة كبيرة من البئر، وبمعدل تصريف يصل إلى حوالى ٢٠ ألف متر مكعب يومياً

كما تمت الإشارة إلى النهر الجوفى في مرجع وضعه البريطانى هرست الخبير العلمى بوزارة الأشغال العمومية المصرية، بعنوان النيل صادر عام ١٩٤٧م

ممر مائي عملاق أسفل الصحراء الكبرى

أظهرت دراسات حديثة أجرتها الدكتورة إيمان محمد غنيم، مدير معمل أبحاث الفضاء بقسم الجغرافيا والجيولوجيا بجامعة نورث كارولينا بولمنجتون، بالولايات المتحدة الأمريكية، وجود ممر مائى عملاق قديم مدفون أسفل رمال الصحراء الكبرى يربط وسط أفريقيا بساحل البحر الأبيض المتوسط، مروراً بالأراضى الليبية حتى خليج سرت

وذكرت الدراسات أن إحدى الحلقات المهمة جداً من هذا الممر، هو حوض نـهر الكفرة القديم، الواقع على الحدود المصرية- الليبية، والذى تقدر مساحته بحوالى ٢٣٦ ألف كيلومتر مربع وقالت: لنهر الكفرة دلتا عملاقة تقدر مساحتها بحوالى ٣٤ ألف كيلومتر مربع بين الحدود المصرية- الليبية وقامت الباحثة المصرية بتحديد ورسم مسار هذا الممر المائى العملاق القديم باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد.

نـهر توشكى

وتمكنت الباحثة المصرية من رسم خريطة تفصيلية للشبكة النـهرية لحوض نـهر قديم أطلق عليه اسم نـهر توشكى فى منطقة شرق العوينات، قُدّرت مساحته بحوالى ١٥٠ ألف كيلومتر مربع، ويعتبر هذا الحوض من حيث المساحة ثانى أكبر الأحواض المائية القديمة بمصر بعد حوض نـهر النيل وقالت: هذه المياه ممكن أن تترتب عليها طفرة زراعية فى مساحات شاسعة بهذه المنطقة، إلى جانب إمكانية الكشف عن خام البترول والغاز الطبيعى، مما يساهم فى تعظيم اقتصاد مصر

نـهر مياه فى الصحراء الغربية

اكتشاف سيغير وجه الحياة فى مصر هكذا وصف الدكتور خالد عودة الخبير الجيولوجى العالمى وأستاذ الطبقات والحفريات قسم الجيولوجيا كلية العلوم جامعة أسيوط ما أسماه بإكتشاف علمى للمرة الأولى يغير المفاهيم الجيولوجية المؤرخة عن بحر الرمال الأعظم في الجزء الغربى من الصحراء الغربية

حيث أكتشف من خلال رحلة علمية أنه بحراً من المياه الأعظم التى تسبح على الخزان الجوفى النوبى وأكد خلال مؤتمر صحفى عقد اليوم الثلاثاء أنه بزيارة فريق علمى يترأسه من مركز بحوث الصحراء وخبراء الجيولوجيا في جامعة أسيوط إلى منطقة بحر الرمال الأعظم الذى لم تطأه قدم أحد من المكتشفين منذ عشرات السنين وجد أن سمك الرمال المغطاة في هذه المنطقة لا يتعدى ٣٠ سم بينما يقبع أسفلها الحجر الأبيض النوبى الحامل لخزان مصر الجوفى الرئيسى وأن هذا الخزان المائى يمتد من تشاد وليبيا إلى مصر ويعد ملتقى لكل الأنهار السطحية القادمة من ليبيا والجلف الكبير حيث تبلغ مساحة الواحات في هذه المنطقة ٣ مليون و٤٨٥ ألف فدان ، وهناك كذلك هضاب وأنهار قديمة وآثار ليبية موجودة تؤكد أن هذه المنطقة صالحة للإستزراع والتنمية العمرانية وطالب المكتشف الحكومة المصرية بضرورة القيام بتوزيع هذه الآراضى على الشباب المصرى لإستزراعها وإقامة تنمية عمرانية بها حيث تمتلك بداخلها مياة تعد أنقى من مياه نهر النيل حيث وجد ماسورة مياه موجودة في هذا المكان منذ ٥٠ عام تخرج مياة صالحة للشرب قام أحدهم بوضعها وتركها في المنطقة ، وقال إن لم تقم الحكومة بذلك فليذهب الشباب المصرى لإستزراعها بنفسه

أنهار من زمن المطر

وخلال هذا الزمن الطويل كان هناك كما تؤكد صور السفن الفضائية وجود نهران رئيسيان يجريان فوق أرض مصر هما نهر قنا يجري من الشمال إلي الجنوب عكس نهر النيل الحالي ثم يتجه إلي الغرب ليغزي مجموعة أنهار تنتشر في جنوب السودان وتشاد ثم تصب في المحيط الاطلسي وفي الغرب من مصر كشفت الصور عن مسار نهر عملاق

كان اسمه الجلف نابعا من هضبة العوينات ـ خلال سنوات الفترة الممطرة ـ متجها شمالا ليصب في البحر المتوسط غرب منطقة علم الروم الحالية وعندما جفت الأمطار امتلأ مجري النهر كما يظهر حاليا بالرمال السافيه مكونة بحر الرمال الأعظم وفي ليبيا غربا جرت أنهار كثيرة كما يشرح د .البهي عيسوي من خلال صور كولومبيا كانت تنبع من هضبة تيبستي جنوب ليبيا واتجهت شمالا لتصب في نهر الكفرة غرب طبرق وصولا إلي المتوسط وفي غرب السودان جرت أنهار في ذلك الزمن فوق صحرائها الغربية لتصل إلي دولة تشاد

تنشيط مشاريع قائمة

التخزين بالبحيرات الاستوائية

اهتمت مصر بموضوع المياه لأسباب تتعلق بتاريخ مؤسسة الرى في حياة الدولة المصرية من العهد الفرعونى ولأسباب تتعلق بالتطورات الاقتصادية والزراعية في مصر

ومنذ أن أنشئ سد أسوان عام ١٩٠٢ وتعليته مرتين عنيت الدراسات بعد تشكيل اللجان الفنية من كبار مهندسى الرى الى مكونات القضية وهى :- الرى – توليد الكهرومائية – الصناعة – النقل النهرى

وبكل وضوح يرى الباحث في الفكر المائي المصرى أنه انتقل من دراسة التخزين السنوى إلى الإهتمام بالتخزين القرنى واتجة الفكر الي أن خزان أسوان آخر مشروع للتخزين داخل الحدود المصرية وعلي الفكر المائي أن ينتقل الي خارج حدود مصر لإنشاء السدود فكان الإهتمام بانشاء السدود في السودان في اطار الإيمان بوحدة وادى النيل وعلي ذلك توالت خطط السياسة المائية المصرية وتمت الموافقة علي :

١- مشروع وادى الريان وذلك بعد دراسات جيولوجية حتى لا تتعرض مديرية الفيوم لأية أخطار

٢- مشروع سد خزان بحيرة ألبرت وبغية الوصول الي أقصى منسوب ممكن السماح به لخزان بحيرة ألبرت بعد التفاوض مع الدول المختصة وكان عصب المشروع هو استخدام البحيرات الاستوائية للتخزين المستمر للماء وتعتبر هذه البحيرات من أصلح الأمكنة للتخزين فكمية البخر فيها قليلة، ويعوضها ما يتساقط عليها من أمطار، كما أنها تفضل أي خزان يمكن اقامته على النيل الأزرق لأنها لا تتعرض للاطماء وتمتاز بحيرة ألبرت التي تقع في الأخدود الأفريقي بشواطئها الشديدة الانحدار وبسطحها الصغير بالنسبة إلى سعتها لذلك فهي أصلح البحيرات الاستوائية كخزان للماء لأن الفاقد منها بالبر صغير بالنسبة لوحدة السعة وقد كان انشاء خزان ببحيرة ألبرت ومنظم ببحيرة فكتوريا من أهم مشروعات الخطة المصرية للتخزين المستمر وكان خزان بحيرة ألبرت قد خطط لكي يمتد حتى مدينة نيمولي على الحدود السودانية – الأوغندية حيث كان سيبني عندها سد ولو كان هذا السد قد بني بمقاييس سد أسوان العالي لأمكن تخزين كمية من المياه تزيد خمسا وعشرين ضعف كمية الماء التي يتم تخزينها الأن في سد أسوان العالي

وتزيد كفاءة خزان بحيرة ألبرت وسعته التخزينية إذا نظم دخول الماء إلى البحيرة بانتظام على مدار السنة وأمكن تفادي التقلبات الموسمية وجاء في خطة التخزين المستمر أن هذا الأمر يمكن تحقيقة ببناء سد عند مخرج بحيرة فكتوريا وهذا السد هو الجزء الوحيد الذي تم بناؤه من خطة التخزين المستمر التي كانت الحكومة المصرية قد تبنتها في سنة ١٩٤٨

<u>مشروع نيل هضبة البحيرات الاستوائية، ويهدف إلى :</u>

ـ ترشيد استخدام المياه في الزراعة ـ الربط الكهربائي ـ تنمية الثروة السمكية في بحيرة ألبرت ـ مقاومة نبات ورد النيل في نهر كاجيرا ـ تنمية حوض نهر كاجيرا الذي تشترك فيه كل من رواندا وبوروندي وتنزانيا وأوغندا ـ إدارة أحواض أنهار سيوـ كالابا ـ مالاكيسي التي تقع بين أوغندا وكينيا ـ إنشاء وحدة لتنسيق المشروعات .

مشروع النيل الشرقي، ويهدف إلي :

ـ تطوير نموذج رياضي تخطيطي للنيل الشرقي لتقييم تأثير مشروعات التنمية ذات الفائدة المتبادلة سلباً وإيجاباً ـ دراسات المصادر المائية المتكاملة والمتعددة الأغراض لحوض نهر البارو- أكوبو ـ مشروع إدارة الفيضان والإنذار المبكر- مشروع تنمية الطاقة الكهرومائية والربط الكهربائي -ولقد بدأت آليات التعاون الإقليمي منذ ستينيات القرن الـ ٢٠ بعد استقلال دول الحوض الذي تقدر مساحته بـ ٣٤ مليون كم٢، ومن هذه المشروعات:

١ ـ هيئة مياه النيل: تم إنشاء هيئة فنية دائمة مشتركة لمياه النيل بين مصر والسودان تحت مظلة اتفاقية ١٩٥٩م، وتضم لجنة فنية تجمع خبراء البلدين وتجتمع دوريا لحل أي مشاكل تعترض تنفيذ الاتفاقية

٢ - مشروع الهيدروميت : المعني بدراسة الأرصاد الجوية والمائية لحوض البحيرات الاستوائية، وقد انطلق عام ١٩٦٧ م بمشاركة ٥ دول فقط من دول الحوض الـ١٠ (مصر وكينيا وتنزانيا وأوغندا والسودان)، وانضمت إليه بعد ذلك رواندا وبوروندي والكونغو الديمقراطية ثم إثيوبيا بصفة مراقب

٣- تجمع الأندوجو: تم إعلان إنشائه خلال المؤتمر الوزاري الأول لدول حوض النيل بالخرطوم في نوفمبر ١٩٨٣م، ويضم أغلب دول حوض النيل في منطقة شرق ووسط أفريقيا، ومن أهدافه تبادل الخبرات لدعم التعاون والتكامل بين دول التجمع في مجال التنمية

٤ - تجمع التيكونيل : للتعاون الفني بين دول حوض النيل للتنمية وحماية البيئة وقد أنشئ في ديسمبر ١٩٩٢ م بمشاركة ٦ أعضاء عاملين (مصر، والسودان، وتنزانيا، وأوغندا، ورواندا، والكونغو الديمقراطية)، وحصلت باقي الدول على صفة مراقب، واستمر مشروع التيكونيل خلال الفترة من ١٩٩٢ حتى ١٩٩٨م

٥ - مبادرة حوض النيل: اتفاقية دولية بين دول حوض النيل الـ١٠، وقد تم توقيعها في فبراير ١٩٩٩م في تنزانيا، بهدف وضع استراتيجية للتعاون بين الدول الأعضاء والانتقال من مرحلة الدراسات إلى مرحلة تنفيذ المشروعات وقد اشتملت المبادرة على ٢٢ مشروعا يستهدف تعظيم الاستفادة من المياه المشتركة وفاقد المياه واستغلاله لصالح دول الحوض، كما تشمل إيجاد إطار قانوني ومؤسسي للتعاون بين هذه الدول من أجل التنمية المستدامة

٦-المكتب الفني الإقليمي للنيل الشرقي (الإنترو): مكتب إقليمي تم تأسيسه في مارس ٢٠٠١ م بالاتفاق بين مصر والسودان وإثيوبيا في أديس أبابا، بهدف بحث المشروعات المائية المشتركة في مجال مراقبة الفيضانات وتوليد الكهرباء من مياه النهر.

خزان بحيرة تانا: كان أهم المشروعات المقترحة في مشروع التخزين القرني هو استخدام بحيرة تانا بأثيوبيا للتخزين المستمر ببناء سد عند مخرجها وتقع بحيرة تانا على ارتفاع ١٧٦٠ متراً فوق سطح البحر وتبلغ مساحتها ٣١٠٠ كيلو متر مربع، ورفع منسوبها مترين يعطيها سعة تخزين تقدر بحوالي ٧ مليار متر مكعب وقد خطط مشروع بناء سد بحيرة تانا بحيث يرفع منسوبها متر واحد في المرحلة الأولى ثم إلى مترين في المرحلة الثانية .

وسيوفر المشروع فى المرحلة الأولى لمصر حوالي ٢١ مليار متر مكعب في السنة من المياه الصيفية عند أسوان وذلك بعد احتساب فواقد النقل والبخر والتي قدرت بأقل قليلا من ٤٠% من أصل سعة التخزين) وسيوفر مشروع المرحلة الثانية حوالي ١٤ مليار متر مكعب كان من المفروض أن تذهب كلها إلى السودان، وبالاضافة إلى توفير المياه لكل من مصر والسودان فان بناء السد كان سيعمل منظما للفيضان وحاميا للبلدين من غوائل الفيضانات العالية، كما كان ذا فائدة كبرى لاثيوبيا في حقلي التوسع الزراعي وتوليد الكهرباء

وعلى الرغم من صغر سعة خزان بحيرة تانا عند مقارنته بخزان بحيرة ألبرت فإن للخزان أهمية خاصة، لأن تخزين المياه به سيكون أقل تكلفة من مشروعات حفر قنوات تحويل في مستنقعات السد وبحيرة الغزال والسوباط بالاضافة إلى ذلك فإن التخزين في بحيرة تانا يعطي أمانا أكثر لمستخدمي مياه النيل ذلك لأن البحيرة تقع في منطقة مطيرة مستقلة عن منطقة أمطار الهضبة الاستوائية مما يقلل إمكان وقوعهما معاً في فترة جفاف كما يقلل من خطر تركيز التخزين في منطقة واحدة من المناطق التي ينبع منها النيل

تنشيط مشاريع قائمة٩٢

إحياء مشروع قناة جونجلي ٩٧

ترجع فكرة المشروع الي أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين ضمن مشروعات عديدة لزيادة إيراد النهر والحد من الفاقد والاهتمام بهذا المشروع يرجع الي أن الفاقد من بحر الجبل في المستنقعات والتبخر نتيجة كثرة الالتواءات وانسياح مياهه يحول معظم صرفه إلي مستنقع كبير يضيع فيه نصف ما يخرج من هضبة البحيرات ،فتخزين الماء في البحيرات الاستوائية ليست له فائدة إلا اذا أمكن نقله عبر أحراش منطقة السد فأى مياه زائدة تأتي إلى هذه المنطقة تتبدد فيها وحتى سنة ١٩٣٨ كان هناك اعتقاد بأن تقليل هذا الفاقد ونقل المياه عبر منطقة السد يمكن أن يتم لو أن جسور بحر الجبل قد قويت وحصر النهر بداخل مجراه ومنعت مياهه من الانسياب فوق جوانبه إلا أن هذه الفكرة قد استبدلت بفكرة حفر قناة جديدة يحول إليها الماء لنقله واقترح أن يكون مخرج القناة عند قرية جونجلي لكي تصل بالمياه إلى قرب الملكال

وقد كان تنفيذ هذا الجزء من خطة التخزين موضع مفاوضات بين الحكومتين المصرية والسودانية انتهت باتفاق تنفيذ القناة سنة ١٩٧٤ وقد بدئ بالفعل في التنفيذ في يونيه ١٩٧٨ ولكن العمل توقف في سنة ١٩٨٤ بسبب الحرب الأهلية التي اشتعلت في جنوب السودان منذ ذلك التاريخ

وفي عام ١٩٨٠ تمت عمليات بالتنسيق بين صندوق النقد الدولي ، البنك الدولي ودوائر أخرى لإنهاء المشروع ولكن تم الإيعاز للمؤسسات الأهلية في الجنوب بالتظاهر واطلاق الشائعات بأن القناة مشروع مصري/ سوداني شمالي يلحق الضرر بالبيئة ويحرم السكان من مصادر صيد الأسماك وأراضي الرعي إلخ وجندت مؤامرات دنيئة ضد السودان وفي عام ١٩٩٤ أعلن الرئيس عمر البشير رغبته في السير قدماً لتنفيذ المشروع لخدمة التنمية في المنطقة واستمرت الهجمات ضد المشروع وتأليب القوي الأجنبية والمهتمين بحماية البيئة ضده وصور علي أنه سوف يؤثر علي البيئة بشكل سلبي وسوف يؤثر علي الأحياء المائية والطيور المهاجرة إلخ، مع اغفال تام لأي ميزات سوف يجلبها المشروع للمنطقة

وعلى الرغم من أن جنوب ولاية الينوي ولاية أنديانا وجزءا من ولاية أوهايو كانت مستنقعات مليئة بنبات الكات ديل وهي أعشاب طويلة تنتشر فيها الضفادع وجحافل الناموس وقد تم تجفيف ٩ تسعة ملايين فدان بحلول عام ١٩٠٠ بالولايات الثلاث، ونقول للذين يتباكون علي البيئة هل تجفيف المستنقعات من أجل التنمية حلال في أمريكا حرام علي السودان؟ والمعروف أن بأمريكا اليوم أكثر من ٤٥٠ مليون فدان للإنتاج الزراعي

كانت أغلبها مستنقعات في الماضي ولا أعلم لماذا لا نتحرك سريعا حاليا من خلال تعاون فني مشترك بين مصر والسودان لاحياء هذا المشروع المهم الذي سيضيف موارد مائية تقدر بـ٧ مليارات متر مكعب من المياه يمكن ان يستفيد منها كلا البلدين ومما يعيد الأمل إلى مصر مرة أخرى أن اهتمامها فى عهد المخلوع بتحسين العلاقات مع جنوب السودان جعل سيلفا كير نائب رئيس الجمهورية السوداني ورئيس حكومة جنوب السودان يصرح في زيارته مؤخرًا للقاهرة بأنه لا مانع من استئناف العمل في المشروع وأن الأمر يحتاج إلي دراسات إضافية، قائلاً: إن المسألة فنية وليست سياسية

وقف فورى للتلوث المائى

وعلاج التلوث ممكن بتطبيق طرق بيولوجية رخيصة تتضمن الاستفادة من كافة مصادر التلوث سواء كانت زراعية أو صناعية أو آدمية فى تسميد الصحراء لزراعة الطحالب باستخدام المياه المالحة لاستخلاص الوقود الحيوى للاكتفاء الذاتي من الطاقة وتصدير الفائض والمتبقى من الطحالب بعد الاستخلاص يستخدم كأعلاف حيوانية هذا الفكر لا يحتاج لأرض من ناحية أن ٩٥% من أرض مصر صحراوية ولا تتوافر مياه عذبة لزراعتها إلى جانب توفير فرص عمل للشباب وتحقيق الاكتفاء الذاتى من الطاقة والغذاء وتزيد الدخل القومى للبلاد المشكلة تكمن فما بين الوزارات المسئولة هل هى التضامن الاجتماعى أم وزارة الزراعة أم الصناعة أم الرى أم الكهرباء أم المجتمعات العمرانية الجديدة أم المحليات

معايير جديدة للحد من إهدار المياه الجوفية

استعمال مياه الصرف المعالَجة في الرَّي

تجد مياه الصرف الصحي المعالَجة فى الفترة الأخيرة طريقها إلى النيل وقد حاولت مصر حل هذا المشكلة عن طريق توجيه جزء كبير من مياه الصرف الصحي المعالَجة لري الغابات الشجرية بدلاً من صرفها على المجاري المائية وقد تم تنفيذ البنية الأساسية وزراعة ١١،١٩٥ فدَّاناً بالغابات الشجرية موزَّعة على ٢٤ موقعاً في ١٦ محافظة مصرية .

ولقد أثبتت هذه العملية فاعليتها خصوصا في المحافظات ذات الظهير الصحراوي، حيث نستعمل الآن حوالي ٢٤ مليار متر مكعب من المياه المعالَجة لري الغابات هناك وقد أصبحت النباتات الخضراء تغطي مساحات كبيرة من الأراضي وتُساهم في تحسين جودة الهواء كما أن هناك مطالبات بزرع المزيد من أشجار الجاتروفا التي تعتبر مصدراً جيداً للوقود العضوي وستنعكس زراعتها إيجاباً على الاقتصاد حيث ستساهم في تشغيل اليد العاملة سواء في الزراعة أو في صناعة الخشب

علاج فاقد نهر النيل

مواجهة ندرة المياه

فى حوار مع الخبير المائى الدكتور جاك ضيوف، في يوم المياه العالمي أفاد بما يلى:- ما مدى خطورة المشكلة؟

أخذ الاستخدام المائي في العالم ينمو بأكثر من ضعف معدّل النمو السكاني خلال القرن الأخير وتؤثر ندرة المياه على جميع القارات إذ تنعكس على أكثر من ٤٠ بالمائة من مجموع سكان الكوكب وبحلول عام ٢٠٢٥ فان نحو ١٨ مليار نسمة سيجدون أنفسهم في بلدان تعاني ندرة مطلقة في المياه، ونحو ثلثي سكان العالم أجمع قد يعانون من أوضاع الإجهاد المائي ولكي نستوعب حقاً مدى خطورة المشكلة علينا أولاً أن نضع في الاعتبار مقدار التأثير الهائل للماء في حياتنا اليومية فلا شك أن تعذُّر الوصول إلى موارد المياه المأمونة والكافية إنما يحدّ من قدرتنا على إنتاج غذاءٍ كافٍ سواء للاستهلاك أو لتحقيق كفاية من الدخل كذلك يحدّ من قدرتنا على تشغيل الماكينة الصناعية وتوفير الطاقة وبلا وصول لمياه الشرب ومتطلّبات النظافة الصحية، من الأصعب علينا الحد من انتشار الأمراض الخطيرة وآثارها مثل فيروس نقص المناعة/الإيدز فكلّ يوم، يهلك ٣٨٠٠ طفل من جرّاء الأمراض المرتبطة بقلة الماء الصالح للشرب والآمن للاستهلاك بسبب نقص شروط الصحّة العامة .

رغم كل الإمكانات المائية المصرية لازلنا نعانى من الفقر المائى فهل هو فقر مائى أم فقر إدارى ؟ الحقيقة أن المسئولين المصريين لازالوا يقيمون وزناً لاتفاقات مع إسرائيل هى فى العرف الدولى تم نقضها عشرات المرات بمجرد إطلاق نار على مواطنين مصريين فهل نظل عطشى والماء حولنا أم أصبحنا مشلولى الفكر والأيدى فهاك وزير يعلن أن نهر الكونغو تستفيد منه عشر دول وبعد الإعلان عن المشروع يخشى رد فعل الرأى العام فيعود ويعلن أن مد نهر النيل بمياه نهر الكونغو يعد مخالفة للقاون الدولى وعندما أعلن المتخصصون فى القانون الدولى عدم مخالفته للقانون الدولى

حيث أن المنبع والمصب داخل دولة واحدة ومن حوض واحد يعود مسئول آخر ليعلن أن ذلك سوف يقر قاعدة نقل المياه خارج الأحواض وهذا مرفوض لا أعلم هل هى لعبة حلق حوش ما هذا الأسلوب فليعلنوها صراحة لن ننقل مياه نهر الكونغو وموتوا من العطش هذا مرفوض فلماذا لا تنفذ المشروع وإذا اعترضت إسرائيل كما هو متوقع فلنسمح لها بما تشاء من الماء فالخير يكفى الكل لذلك وجب أن نبحث عن حل فلسوف تجلب المشروعات الجديدة فى المرحلة الأولى ٩٥ مليار متر ثم بعد عدة سنوات ١١٠ مليار يضاف إليها ٥٥ مليار من وارد النيل الطبيعى فتصبح ١٦٥ مليار متر تكفى مصر والسعودية وإسرائيل هذا فقط إذا كان الحال إما أن نعطش ونموت من الجوع والعطش أو تشاركنا إسرائيل ففى هذه الحالة لا مانع لدى من مشاركتها وهى ليست أول مرة فالغاز لازال ينقل لها بأقل من تكلفة استخراجه حتى كتابة هذه السطور وإذا أصرت الحكومة المصرية على أن يكون الحل عن طريق نهر النيل بالتفاوض مع دول الحوض فقد وجب أن نبحث عن حل فما هو الحل؟

الحل مع دول الحوض هو

الحقيقة وعلى الرغم من المأزق الذي تورطت فيه مصر بشأن توتُّر علاقاتها بدول حوض النيل للدرجة التي وقَّع فيها أربعة منها هي أثيوبيا، وأوغندا، ورواندا، وتنزانيا في الرابع عشر من مايو الماضي اتِّفاقا جديدًا حول تقاسُمِ مياه نهر النيل، إلاَّ أنَّ مصر لم تَفْقد كلَّ أوراقها التي إنْ أحسنَت استخدامها يمكن أن تُثْنِي هذه الدول عمَّا اعتزمته، خاصَّة وأنَّ العلاقات التي تربط مصر بهذه الدول تعود إلى آلاف السنين، في حين أن العلاقة الصهيوينة بدول منبع النهر لا تتجاوز حدود المصلحة التي إنْ تحقَّقتْ بيد مصرية أو عربية لم يَعُد للكيان الصهيوني

أي وجود الجانب السلبي الوحيد المرتبط بتفعيل هذه الأوراق هو أنها تحتاج إلى شيء من الصَّبْر على نتائجها؛ إذْ ليس من المتخيَّل أنَّه فجأة وبعد أربعين عاماً تَكْتشف مصر أنَّ هناك بلادًا تسمَّى دول منابع النيل، وأنَّ مصر استيقظت صباح يومٍ من الأيام لتقرِّر إعادة صِلَتها بهذه الدول .

أما فيما يخص الدور الرسمي، فإنَّ أبْرزه يجب أن يتمثَّل في الآتي:

١- تكثيف الزيارات الخاصة بالقيادات الرسمية المصرية إلى دول منابع النيل، وأن تَشْمل هذه الزيارات أعلى المستويات القيادية، وعلى رأسها رئيس الجمهورية الذي كانت آخر زيارة له لأثيوبيا عام ١٩٩٥م للمشاركة في قمَّة الاتِّحاد الأفريقي، وبعدها لم يَقُم الرئيس بزيارةٍ واحدة إلى أيٍّ من الدول السبع

٢- التحرُّك السريع من أجْل دراسة مشروعات الطاقة والتنمية التي تحتاجها هذه البلدان، وأن تُعْلِن مصر استعدادها للمشاركة في هذه المشروعات بما يحقِّق الفائدة للجميع، مع الحرص على أن تتجنَّب ما يُثِير حنْق وغضب هذه البلدان.

٣- العودة مجدَّدًا إلى الدور الذي كانت تقوم به مصر تُجَاه أبناء هذه البلدان، وذلك بزيادة عدد البعثات التَّعليمية للطُّلاب الأفارقة.

٤- فتْح باب الالتحاق بمعهد الدراسات الأفريقية لطلاب هذه البلدان، بما يمكنهم من استكمال دراساتهم العليا من خلاله على أن تتحمَّل الدولة مصاريف الدارسين.

٥- إنشاء قنوات فضائية ومحطَّات إذاعية موجَّهة لِشُعوب هذه البلدان؛ لمخاطبَتِها بلغتها؛ من أجْل توثيق العلاقات بين الجانبين.

٦- ضرورة أن تتوجَّه الدولة نحو بلدان حوض النيل وزراعة ما يمكنها من الأراضي، باستغلال كميات الأمطار، وفواقد مياه نهر النيل، وسدِّ احتياجات مصر الغذائية والمحصولية.

٧- العمل على إحياء المشروعات المشتركة، والتي بها يمكن الاستفادة من الكثير من الفوائد مثل قناة جونجلي في الجنوب السوداني.

٨- إعادة النظر في السياسة المصرية إزاء بعض الملفات، كقضية انفصال جنوب السودان، والحرب الأهلية في الصومال، والتوتُّر بين إثيوبيا وإريتريا من ناحية، وبين السودان وأوغندا من ناحية أخرى

٩- زيادة جرعة المعلومات الخاصة ببلدان حوض النيل في المناهج التعليمية

١٠- التوقُّف تمامًا عن خطاب التهديد بالتدخل العسكري في حال اقتراب أحَدٍ من حصَّة مصر من مياه النيل، فالأوْلى هو الاحتواء والتعامل مع المسألة بهدوء شديد

<u>أمَّا على المستوى الشعبي، فإنَّ أبْرَزه الآتي:</u>

١- تفعيل دور الأزهر الشريف وبعثاته، خاصَّة وأنَّ المسلمين يمثِّلون ما نسبته (٢٠ إلى ٦٠%) من سُكَّان دول منابع النهر؛ وذلك بأنْ يتمَّ زيادة أعداد الدُّعاة والعلماء المبعوثين لهذه الدول، وأن يتم أيضًا زيادة استقدام طلاب هذه البلدان للدراسة في الأزهر الشريف

٢- توجُّه المستثمرين المصريِّين والعرب باتِّجاه هذه البلدان كبديل عن الاستثمار الغربي والآسيوي

٣- تفعيل دور الكنيسة المصرية الأرثوذكسية للقيام بدورها في الضغط على الكنيسة الإثيوبية التي كانت تابعةً لها حتَّى وقت قريب، بدلاً من انْغماسها في حوادث الاحتقان الطائفي

٥- تشجيع المصريين والعرب على تكثيف الرحلات السياحية إلى بلدان منابع نهر النيل[١]

الموساد والسد العالي

كشف المهندس المصري المتهم بالتجسس النووي لصالح الكيان الصهيوني مفاجآت مثيرة في التحقيقات حول سعي الموساد لمعرفة مدى تحمل السد العالي لضربة نووية، ودور مشروع توشكى، وما إذا كانت مصر تقوم بتخصيب اليورانيوم، وخضوع منشآتها للتفتيش الدولي وأشار إلى أنه في أحد لقاءاته أمدّ عملاء الموساد بمعلومات وتقارير تفيد بأن مصر لا تخصّب اليورانيوم

.

١- نهر الكنغو والنيل – اسامة عبد الرحمن ص ٩٤ -١١٨

مصر تنجح في غسل نهر النيل

فى القاهرة: كشفت دراسة صدرت مؤخراً عن معهد بحوث النيل التابع للمركزالقومي لبحوث المياه أن جودة مياه نهر النيل قد تحسنت بشكل كبير خلال شهري أكتوبر ونوفمبر من عام ٢٠٠٧، مما رفع الآمال في تحسن مياه الشرب للعديد من سكان مصر البالغ عددهم حوالي ٨٠ مليون نسمة ووفقاً لهذه الدراسة، فإن جودة المياه في نهر النيل وفرعي دمياط ورشيد قد تحسنت بمعدل ١٦بالمائة

خلال فترة التصـرفات الزائدة في شـهري أكتوبر ونوفمبر، وهو الوقت الذي يتم فيه تصـريف المياه الزائدة من بحيرة ناصـر لغسـيل مجرى النيل وأوضـح يحيى عبد القادر، مدير الوحدة المركزية للمعلومات والتوعية البيئية والتدريب بوزارة البيئة أن تحسـن نوعية مياه نهر النيل ينعكس إيجابياً على حياة المصريين، وذلك من خلال توفير مياه الشرب الآمنة صحياً لهم، حيث يعتبر نهر النيل المصدر الأساسي لمياه الشرب بمصر وأضاف ان تحسن نوعية المياه يؤدي إلى تحسن مياه الري التي تستهلك أكثر من ٨٥% من حصة مصر من المياه سنويًّا مما يؤدي لإنتاج محاصـيل خالية من الملوثات وزيادة الإنتاج ووصـف الدكتور محمد نصـر الدين علام، وزير الموارد المائية والرى، محاولات إسرائيل المستمرة لبناء سدود على نهر النيل ومضايقة مصر فى حصتها بأنها كلام لا معنى له،

قال فى تصريحات صحفية على هامش افتتاح المؤتمر الدولى الثالث التكنولوجى آفاق التنمية المتواصلة فى القرن الـــ٢١ والذى عقد فى الإسكندرية أمس، ويستمر حتى بعد غد، إنه من الخطأ الفهم أن إسرائيل تقوم بمساعدة الدول الأفريقية الواقعة على حوض نهر النيل من أجل بناء سدود على النهر لكنها تحصل على دعم أمريكا وليس الدول الأفريقية، نافياً تهديد إسرائيل حصة مصر من المياه، وأضاف بالعامية لو لم تلعب إسرائيل من ورانا ماتبقاش إسرائيل وأن مصر والسودان على قلب رجل واحد، ولا تتم المشاركة فى أى مؤتمر إقليمى أو دولى إلا بعد الاتفاق مع السودان على أى تحرك، أو توزيع الأدوار، مشيراً إلى أن هناك بعض الدول فى حوض النيل متشدد، والبعض متفهم لذلك

وأوضح علام أن السد العالى هو أعظم سد فى تاريخ الإنسانية وتم اختياره عالمياً كأعظم مشروع فى القرن الماضى، نافياً تأثره بأى تفجيرات على الإطلاق، لافتاً إلى أن الحديث عن تأثره يعد خيانة وطنية وأضاف: لن نسمح لأحد بتهديده مطلقاً، لأن البعض يريد تخويفنا بذلك ولفت علام إلى أن وزارة الخارجية، والأجهزة السيادية فى الدولة لها دور كبير فى التصدى لمحاولات إسرائيل إفشال مفاوضات دول حوض النيل التى لم تنته بعد، وأضاف أن هناك بعض البنود والنقاط التى تتعلق بالأمن المائى المصرى، مازالت معلقة فى المفاوضات، وهناك تقارب فى بعضها الآخر،مشيراً إلى أن من المقرر بدء الجولة الثالثة من هذه المفاوضات فى شرم الشيخ قريباً، لافتاً إلى أن مفاوضات اتفاقية دول حوض النيل ليست مجرد لجان فنية فحسب، خاصة أن الرئيس مبارك عقد عدة اجتماعات مع قيادات من دول حوض النيل بهذا الشأن، وكذلك الدكتور أحمد نظيف، رئيس مجلس الوزراء<u>المشروعات المصرية للتخزين بالبحيرات الاستوائية</u>

اهتمت مصر بموضوع لمياه لأسباب تتعلق بتاريخ مؤسسة الرى في حياة الدولة المصرية من العهد الفرعونى ولأسباب تتعلق بالتطورات الاقتصادية والزراعية في مصر

ومنذ انشاء سد أسوان عام ١٩٠٢ وتعليته مرتين عنيت الدراسات بعد تشكيل اللجان الفنية من كبار مهندسى الرى الى مكونات القضية وهى :-

الرى – توليد الطاقة الكهرومائية – الصناعة – النقل النهرى

وبكل وضوح يرى الباحث في الفكر المائي المصرى يرى انه انتقل من دراسة التخزين السنوى الى الإهتمام بالتخزين القرنى واتجة الفكر الي أن خزان اسوان آخر مشروع للتخزين داخل الحدود المصرية وعلي الفكر المائي أن ينتقل الي خارج حدود مصر لإنشاء السدود فكان الإهتمام بانشاء السدود في السودان في اطار الإيمان بوحدة وادى النيل وعلي ذلك توالت خطط السياسة المائية المصرية وتمت الموافقة علي :

١- مشروع وادى الريان : وذلك بعد الدراسات الجيولوجية حتى لا تتعرض مديرية الفيوم لأية أخطار

٢- مشروع سد خزان بحيرة ألبرت : بغية الوصول الي أقصى منسوب ممكن السماح به لخزان بحيرة ألبرت بعد التفاوض مع الدول المختصة

حلول المياه فى منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ١٠٩

أصبح الشرق الأوسط وشمال أفريقيا منطقة مُهددة بالاستخدام غير المستدام للمياه، حيث تجاوز أكثر من نصف عمليات سحب المياه الحالية في بعض البلدان الكمية المتاحة طبيعيا وعلى المدى البعيد، قد يكون لذلك عواقب وخيمة على نمو المنطقة واستقرارها لذلك فإن التوصل لحلول لتضييق الفجوة بين العرض والطلب على المياه هو من الأولويات العاجلة.

ومع بدء انعقاد المنتدى العربي الرابع للمياه في القاهرة ، تقع أمور شتى في إدارة المياه بالمنطقة على حافة الخطر فقد أدى الصراع المسلح وتدفق أعداد هائلة من اللاجئين إلى زيادة الضغوط على موارد الأراضي والمياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وكذلك على البنية التحتية في المجتمعات المحلية التي تستقبل اللاجئين ففي الأردن وحده، وفقا لوزارة المياه والري في المملكة، أدى تغير المناخ وأزمة اللاجئين إلى انخفاض توفّر المياه إلى ١٤٠ مترا مكعباً للشخص، وهو أقل كثيرا من الحد المعترف به عالميا لندرة المياه الشديدة والبالغ ٥٠٠ متر مكعب ونتجت هذه التطورات الحديثة عن عقود من النمو السكاني السريع، وتوسع المدن، والتكثيف الزراعي ويشير تقرير صدر حديثا عن البنك الدولي إلى أن أكثر من ٦٠% من سكان المنطقة يتركزون

١- نهر النيل- أسامة عبد الرحمن ص ٢٠٥- ٢٠٧

في الأماكن المتضررة من الإجهاد المائي الشديد أو الشديد جدا، مقارنة بالمتوسط العالمي البالغ حوالي ٣٥% كما يحذر التقرير من أن ندرة المياه المرتبطة بالمناخ قد تسبب خسائر اقتصادية تقدر بنحو ٦%-١٤% من الناتج المحلي الإجمالي بحلول عام ٢٠٥٠ - وهي أعلى نسبة في العالم.

وفي الوقت الذي تبحث فيه الحكومات عن حلول، يمكن أن يتيح اتجاهان اثنان على وجه الخصوص فرصا لتغيير الأوضاع وتعزيز الأمن المائي وكما هو مبين في تقريرين حديثين أعدهما المعهد الدولي لإدارة المياه، فإن جدوى هذه الحلول ستعتمد على كيفية استجابة الحكومات والمجتمعات لها.

استغلال المورد الطبيعي الوحيد المتزايد

هناك اتجاه يركز على مياه الصرف الصحي في المنطقة، التي يبقى ٨٢% منها بلا إعادة تدوير، مقارنة بحوالي ٣٠% فقط في البلدان ذات الدخل المرتفع وهذا يشكل تهديدا كبيرا لصحة البشر والبيئة ولكن أيضا فرصة كبيرة لتلبية الطلب على المياه بشكل أفضل فالمياه العادمة هي المورد الطبيعي الوحيد الذي يزداد مع نمو المدن والسكان وتولد بلدان الشرق الأوسط وشمال أفريقيا ١٨,٤ كيلومتر مكعب من مياه الصرف البلدية في السنة وهناك العديد من التكنولوجيات المتاحة لمعالجة وإعادة استخدام المياه المستعملة لأغراض إنتاجية بما في ذلك رعاية الغابات، والزراعة، والأراضي الطبيعية، وإعادة تغذية المياه الجوفية بيد أن عملية اعتماد هذه الخيارات كانت بطيئة حتى الآن بسبب اللوائح العنيدة ووجود فجوة سياسات بين قطاعات الزراعة والصرف الصحي وغيرها من القطاعات

وعندما تبدأ مشاريع إعادة الاستخدام، فإن عدم وجود تعريفة ملائمة وحوافز اقتصادية يقوض استدامتها حيث يتعذر استرداد تكاليف معالجة المياه المستعملة وتتمثل الاعتبارات الرئيسية للمضي قدما في اختيار المحاصيل الأنسب للري باستخدام المياه المعاد استخدامها والتدابير اللازمة لمعالجة الشواغل الصحية المحددة.

وأمام منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا الكثير من المكاسب التي يمكن تحقيقها من خلال الجهود الرامية إلى التغلب على هذه الحواجز ومع توفر المعالجة المناسبة، فإن مياه الصرف الصحي تستطيع توفير مياه الري والأسمدة لأكثر من مليوني هكتار من الأراضي الزراعية ومن شأن ذلك أن يسهم في حفظ المياه العذبة، مما يتيح زيادتها في الاستخدام المنزلي ومجموعة واسعة من الأغراض الإنتاجية إن نجاح الأردن في تسخير الابتكار التكنولوجي والتمويل من القطاع الخاص لإعادة تدوير المياه العادمة يقدم حالة مفيدة بشكل خاص ويمكن لهذه التكنولوجيات، التي تعززها سياسات جديدة، أن تساعد المنطقة على تحقيق الأمن المائي وسيتطلب ذلك التزاما على جميع مستويات المجتمع بمعالجة الحواجز الثقافية التي تعرقل التغيير في استخدام المياه، وتجاوز انقسامات المؤسسات والسياسات، وتنقيح اللوائح شديدة الصرامة.

<u>تحويل التهديدات إلى فرص</u>

إن حلول مشكلة ندرة المياه في متناول اليد ويتمثل التحدي في تعجيل وتيرة تطوير الابتكار ونشره من أجل الإدارة المستدامة للمياه ويتطلب هذا بدوره وعي مائي جديد، كما هو مذكور في ما بعد ندرة المياه، الذي يقر بأن الجميع ـ من فرادى المزارعين

والمستهلكين إلى الشركات والهيئات العامة - يتحملون المسؤولية عن التغلب على ندرة المياه وسيسمع المشاركون في المنتدى العربي للمياه الكثير عن هذه الابتكارات في مجال إدارة المياه ويتمثل التحدي في بناء زخم لتلك الحلول التي يمكن أن تحدث أثرا.

تحلية مياه البحر

وشدد الخبراء والمسؤولون على منع استخدام المياه الجوفية غير المتجددة فى التوسعات الزراعية وحفظها كإحتياطى إستراتيجى لمصر، واعادة النظر فى تفتت الحيازات الزراعية القائمة حاليا فى مساحات كبيرة تديرها إما شركات، أو جمعيات أهلية تساعد على توفير المياه وزراعة محاصيل اقتصادية، وتحلية مياه البحر بما لا يقل عن مليارى متر مكعب سنوياً ويرى الخبراء أن تأثيرات سد النهضة لن تكون على قطاع المياه فقط، وإنما هناك تأثيرات أخرى تتمثل فى نقص الكهرباء المولدة من السد العالى، والتى يمكن أن تصل إلى حد توقف محطة توليد السد العالى تماماً لعدد من السنوات والتى تزيد فى فترات الجفاف بصورة كبيرة، وخاصة أن الدراسات الإثيوبية تقترح الملء فى فترة ٦ سنوات (بغض النظر عن إيراد نهر النيل)

وهناك تأثيرات اقتصادية نتيجة خسارة شبكة الطاقة فى مصر لجزء كبير من الطاقة المولدة من السد العالى وهو ما يعنى أعباء اقتصادية لتعويض هذا النقص، بالإضافة إلى أن غمر الغابات والأشجار عند ملء بحيرة سد النهضة، سيقلل نسبة الأكسجين المذاب الذى يؤثر على نوعية المياه المنطلقة خلف السد، وهو ما سيؤثر بشكل مباشر على نهر النيل فى السودان وليس فى مصر ويتسبب بناء سد النهضة فى نقص الطمى الوارد للسودان

مما يؤثر على خصوبة التربة، وبالتالى سيدفعها لاستخدام المبيدات الزراعية والمخصبات الزراعية ومع عدم وجود نظام صرف متطور جدا بشكل مباشر سيؤثر على نوعية المياه الواردة لمصر، وهو ما يعنى تدهور فى نوعية المياه المستخدمة سواء فى الزراعة أو الشرب وهو ما سيؤدى إلى تأثيرات جسيمة على صحة المصريين وما يستتبعه ذلك من آثار اجتماعية واقتصادية

تطوير طرق الرى التقليدية بأخرى بديلة لا تستنزف المياه

وأضاف المصدر أن أهم ملامح الخطة هو تطوير طرق الرى التقليدية بأخرى بديلة لا تستنزف المياه، والاعتماد على الهندسة الوراثية لتطوير نباتات يمكن زراعتها فى المياه المالحة، إعادة استخدام مياه الصرف الزراعى والصحى

محاولات لخصخصة المياه ٠٠٠فهل تحل الأزمة الطاحنة؟

حذَّرتْ دراسة عربيةٌ أعدَّتها المنظمةُ العربيةُ للتنميةِ الزراعيةِ من محاولات بعض الأطراف الدولية والإقليمية ترويجَ مبدأ تسعير المياه وبيعِها في المنطقةِ العربيةِ من خلال تسويقِها عَبْر مشروعاتٍ، يُرَوِّجُ لها البنكُ الدوليُّ وإسرائيلُ   وخصْخصَةُ المياه تعني وضع سِعْرٍ لاستخدام المياه، وغرامةٍ لإهدارها أو تلويثِها، وقد جاء هذا الطرحُ من قِبَل البنك الدولي؛ انطلاقًا من أنَّ هناك توقعاً بزيادة نُدرة المياه في العالم، وأنَّه كلما زادتْ هذه الندرةُ تعمَّقتِ الفجوةُ بين عَرْض وطَلَبِ المياه على مستوى العالم وتنصُّ الخطةُ المقترَحةُ على فتح صُندوقٍ مشترَكٍ لكل الدولِ المتشاطئةِ لمجرى مائيٍّ دوليٍّ، يسجِّلُ فيه ثمنُ الماءِ الذي لديها على أساس أن قيمة المتر المكعب تعادلُ أرخصَ قيمةِ ماءٍ بديلةٍ

، على أن تدفعَ كلُّ دولةٍ قيمة الماء الذي تستهلكُه أو تطالبُ بالحصول عليه، وتُحْتَسَبُ هذه القيمةُ من حصة الدولةِ في الصُّندوق المشترك الذي يكون إما سالباً فتدفعُ الدولةُ الفرقَ، أو مُوجباً فتحصلُ الدولةُ على الفرق، ولتسهيل عملية البيع والشراء لا تُطبَّقُ تلك العمليةُ على مجموع المياه؛ بل على الحصص المختلفِ عليها فقط

وقالتِ الدراسةُ :إنَّ على الدولِ العربيةِ التي تحصلُ على حصَّتها وَفقًا للاتفاقياتِ الدوليةِ بين الدولِ المتشاطئةِ على الأنهار المشتركةِ؛ مثل النيل فى مصر والسودان، ودجلة والفرات فى العراق وسوريا ـ عليها أن تسدد في حالة تطبيق هذا المبدأ الخطيرِ مبالغَ تتراوحُ قيمتُها بين ١١ و٢٨ مليار دولار سنويًّا كقيمة للماء الذي تستهلكُه أو تطالبُ بالحصول عليه، وفقًا للحصصِ المتفق عليها سابقًا وترى الدراسةُ أن الهدفَ المرادَ من ترويج مبدأ تسعيرِ المياه وبيعِها في المنطقة هو خدمةُ إسرائيلَ، وذلك بإيجاد مخرجٍ للطريق المسدودِ الذي وصلتْ إليه المفاوضاتُ متعددةُ الأطرافِ، والخاصةُ بالتعاون الإقليمي حول قضايا المياه وبينتِ الدراسةُ أنَّ مصرَ والسودان وسوريا والعراق ومعها موريتانيا ستكونُ الدولَ الأكثرَ تضررًا من الآثار السلبيةِ لعمليةِ تسعير وبيع المياهِ الدوليةِ ، حيثُ تضمُّ هذه الدولُ حوالي نصف سكانِ الوطنِ العربي، ويمثل إنتاجُها الزراعي نحو ثُلثي الإنتاج الزراعي العربي وأشارتِ الدراسةُ إلى الأضرارِ الاقتصاديةِ والاجتماعيةِ المترتبةِ على تطبيق مبدأ خصْخصَة المياه؛ فأكَّدتْ أنها ستنعكسُ سلبًا وبشدة على مستوى المعيشةِ في المجتمعاتِ العربيةِ الخمسةِ؛ لما يمثُلُه هذا التطبيقُ من أعباء ضخمة على موازين مدفوعات هذه الدول، نتيجة سدادِ قيمة حِصص المياه التي تحصل عليها، مما سيؤثر حتماً على مسيرة ومعدلات التنميةِ الاقتصاديةِ عموماً، والزراعية منها بصفة خاصة.

وأوضحتِ الدراسةُ أنَّ تسعيرَ المياه سيتسبَّبُ في ارتفاع تكاليف الإنتاج الزراعي في المنطقة العربية، مقارنةً بمثيلاتِها في الأسواق العالميةِ، الأمرُ الَّذي قد يؤدي إلى توقف هذه الدول عن إنتاجها؛ تمشيًا مع مبدأ تكلفة الفرصة، وبالتالي التحول إلى إنتاج محاصيلَ أقلَّ استخداماً للمياه، والعزوف عن تلك التي تحتاج لكميات مياه عالية؛ مثل الأرز وقصب السكر في مصرَ والعراق والسودان، كما اعتبرتِ الدراسةُ أنَّ عدمَ استقرارِ المواردِ المائيةِ السطحيةِ نتيجةَ بيعِها والحصولِ عليها بمقابلٍ مادي - يُمكِن أن يُلحق ضررًا بالغًا بالميزة النسبية التي تتمتع بها الدول العربية في المنتجات الزراعية؛ مما سيؤدي إلى إضعاف فُرصِ التصدير لهذه المنتجاتِ في الأسواق العالمية وتوقَّعتِ الدراسةُ أنْ تمتدَّ الآثارُ السلبيةُ إلى الأنشطةِ الإنتاجيةِ والخدميةِ والتجمعاتِ السكانيةِ التي ترتبطُ بهذه الأنشطة، المرتبطة بدورها بقطاع الإنتاج الزراعي القائم على الري المنتظم؛ خاصة في مصرَ والعراق والسودان، وكذلك بالصِّناعات والنشاطاتِ الإنتاجيةِ؛ مثل صناعات السكر، وتجهيز وتسويق الأرز، وحفظ الخضراوات، والقائمة على حسابات اقتصادية لا تأخذُ في الاعتبار أن الماءَ الذي تقوم عليه له سعرٌ أو قيمةٌ، كما أنها لم تأخذ في الحسبان أن قرارَ توفير المياه اللازمةِ لبقائها لن يكون مستقلاً جهود عربىة للحفاظ على المياه

خيارات مصر في أزمة مياه النيل

تعتمد مصـــر اعتمادًا مطلقًا على مياه نهر النيل، كما تعتمد المياه الجوفية في مصـــر في معظمها على مياه النهر، ولا شك أن أزمة مصر مع دول المنبع يمكن أن تؤدي إلى مضاعفات تؤثر تأثيرًا فادحًا على حياة المصريين؛ ولذلك فإن هذه الأزمة لا بدَّ أن تلفت مصر إلى عدد من الحقائق التي تولَّدت وتراكمت تحت الوعي المصـــري:أول هذه الحقائق أن قدرة مصـــر على التأثير في القارة الأفريقية عمومًا وفي حوض النيل خصوصًا قد تراجعت بقدر ما تجرأت الدول الأخرى على اتخاذ موقف منفرد أيًّا كانت دلالته؛ ولكنه يعبِّر عن تحدٍّ للموقف المصـــري ثاني هذه الحقائق أن المفاوض المصري لا يزال يتحدث بنفس اللهجة التي كانت مصر في عصورها السـابقة تؤهِّله للحديث بها، ولم يدرك المفاوض المصري هذه الفجوة الكبيرة بين لغة الخطاب وبين المواءمات السياسية والظهير السياسي للمفاوض صحيحٌ أن لغته وخطابه سليم، ولكن هذا الخطاب يتمُّ إرساله في فضاء مختلف، ولا يمكن الاعتماد طويلاً على انكشاف الخطاب، بعد تراجع طبقات الحماية السياسية التي تغلِّفه (١) الحقيقة الثالثة هي أن مصر في هذه الأزمة لم تقرأ الخريطة السياسية الجديدة لأفريقيا قراءةً صحيحة، وظنَّت أنها أحد اللاعبين الأساسيين في الساحة الأفريقية،وهو وهم يتجاوز الحقيقة بكثير الحقيقة الرابعة، هي أن النيل لم يعدْ جزءًا من مدركات الشعب المصري؛ ولكن الأزمة أيقظت الشعب على حقائق، في مقدمتها أن الإدارة الحكومية للأزمة لم تعدْ سببًا للطمأنينة،

فأضـــيفت أزمة النيل عندهم إلى مســـاحات أخرى تخلّت فيها الدولة عن دورها أما الحقيقةُ الخامســة فهي أن تهديد مصر بحرمانها من مياه النيل ولو على المدى البعيد ربما يكون عقوبة من السماء لحالة الأزمة التي يواجهها النيل في مصر، بعد أن دمره التلوثُ الذي يؤدي إلى رفع تكلفة التنقية، كما قامت جيوش من ورد النيل بغزو مجاريه الرئيســية، فضـــلاً عن الفضـــلات والمخلفات التي تقذفها يوميًّا آلاف المصانع ومجاري الصرف الصحي والبواخر السياحية؛ لعل في هذه الأزمة ما يدفع إلى حملة شـــعبية لردّ الاعتبار للنيل الذي تغنى به الشـــعراء ويحبه الفنانون الحقيقة الســـادســـة، أن هذه الأزمة حصـــاد علاقات مصـــر بكل من العدو الصـــهيوني والولايات المتحدة، وإذا كانت الدولتان تجتهدان في تفاقم هذه الأزمة، فلا أظن أن الحكومة المصرية لديها خيار آخر سوى مراجعة الموقف المصري

والسياسة المصرية من واشنطن وتل أبيب عند هذه النقطة لا بدَّ من البحث في خيارات مصر في مواجهة هذه الأزمة، فهناك فرق بين إدارة الأزمة بغية الوصول إلى تسوية لها وبين القفز فوق هذه الأزمة بالخطاب التبسيطي من مجمل الحقائق السابقة يمكن أن نبني رؤية مصرية شاملة لتأمين حصة مصر في نهر النيل من محاور أربعة، ولكن كل هذه المحاور تعتمد على بداية شجاعة؛ وهي مراجعة موقف مصر من الولايات المتحدة وتل أبيب

---

١) عن مقال د عبد الله الأشعل ـ بتصرف

على أساس المساهمة من الدولتين في تأزيم الموقف، ومع الأخذ في الاعتبار أن موقف مصر سوف يزداد سوءًا إذا بدأ تفكيك السودان، وهو محتمل في يناير ٢٠١١م؛ ولذلك فإن الإرادة السياسية لمصر هي نقطة البداية في إعادة الصحوة إلى العقل المصري الذي ظلَّ مغيبًا طوال عقود تكرست فيها هذه الوقائع، وبدأ يفيق فجأةً بسبب هول الكارثة، فإذا كانت مصر لا تدرك أن دورها الإقليمي في العالم العربي وأفريقيا تراجع، وأن سبب هذا التراجع هو غياب الرؤية والإرادة؛ فإن الحديث عن خيارات سوف يبدو في فراغ؛ لأن الذي يملك الاختيار بين البدائل هو الذي يتمتع بالعقلية الحادة والإدراك الحقيقي للأزمة وأبعادها وأخطارها والعزيمة الصادقة على مواجهتها ودون الدخول في الكثير من التفاصيل فإن مصر في حاجة إلى تطوير موقفها القانوني وخطابها الدبلوماسي في المسألة المائية، ودراسة آثار الأزمة في السودان على تداعيات الأزمة مع دول المنبع، وإعادة النظر في الدبلوماسية المصرية في أفريقيا على أسس جديدة لمعالجة مظاهر الخَلَل في هذه الدبلوماسية التي لا يتسع المقام لتفصيلها، فضلاً عن التواصل مع الدول المانحة والمؤسسات الدولية حتى تكون قيدًا على حرية الحركة من جانب دول المنبع النيل ومصر توأم لا ينفصلان، وحق مصر الطبيعي والقانوني في النيل لا جدال فيه، ومصر تتعرض لمؤامرة كبرى جزاء ما فرطت فيه في العقود السابقة، ولكن غريزة الحياة أقوى من عوامل الفناء، ولذلك فلا مفرَّ من أن تهبَّ النخب في المجتمع المصري لتولي هذا الأمر الحيوي، لعل ذلك يبعث الروح في جثة المؤسسات الرسمية

استغلال المياه الجوفية فى الصحراء الغربية فى مصر

الأستاذ خالد عبد القادر عودة وهو يحكى عن رحلته الاستكشافية لبحر الرمال العظيم قال انه لم يجده رمالاً متحركة بل قال وجدت أعظم إكتشاف فى تاريخ مصر فقد وجدنا الحجر الرملى النوبى ولم تكن رمالاً متحركة وهو خزان مصر الجوفى وكان أعلى سطح الخزان الجوفى الحجر الرملى النوبى ووجدوا تسع واحات وسهول كاملة مساحتها ٣٥ مليون فدان وهناك فرصة لزراعة ما تحتاجه مصر كلها فى هذه الواحات بأقل مجهود ٠

الترشيد فى الزراعة

في الفترة الأخيرة تعالت أصوات الخبراء محذرة من خطورة إهدار المياه في الري بالغمر،ومطالبة في الوقت نفسه باتباع نظم حديثة كالري بالغمر المتطور،أو بالرش، أو بالتنقيط، فضلاً عن إعادة النظر في المقننات المائية، أو ما يسمي الاحتياجات المائية تحت ظروف نقص المياه، بمعني أننا نستطيع خفض المياه المستخدمة في الري بنسب معينة، دون أن يؤثر ذلك في إنتاج المحاصيل أو الأشجار، وهو ما يعرف عالميا بالري الشحيح وهو كما يشرحه الدكتور محمد حنفي أستاذ هندسة الري والصرف ورئيس قسم الهندسة الزراعية بكلية الزراعة بجامعة القاهرة، ينطلق من ضرورة إعادة النظر في المقننات المائية فهل يشكل تخفيض الاحتياجات المائية بنسبة ١٠% خطورة علي المحاصيل الإنتاجية وهل يهدد سلامتها؟

ـ الإجابة: بالطبع لا ففي بعض الأحيان لو خفضنا كمية المياه المضافة إلي النبات فسوف يؤدي ذلك إلي تحسين ظروف التربة، وبالتالي زيادة الإنتاج، وبذلك لابد من دراسة الاحتياجات المائية لكل محصول، وهذا ما يعرف عالمياً بأسلوب الري الشحيح، ويتم اتباعه في ظل ظروف نقص المياه الذي نواجهه الآن، لاسيما أننا دخلنا مرحلة الفقر المائي التي يصل فيها نصيب الفرد من المياه إلي نحو ألف متر مكعب سنويا، بينما تراجع نصيب الفرد لدينا إلي أقل من ٨٠٠ متر مكعب سنويا، وهنا يجب أن نعيد النظر في المقننات المائية بحيث نطبق نظام الري الشحيح للزراعات في فترات نمو محددة، كما يجب التوسع في إجراء الأبحاث العلمية علي المقننات المائية اللازمة لكل محصول علي حدة.

وهذا ما بدأ فيه قسم الهندسة الزراعية بكلية الزراعة جامعة القاهرة، إذ تجري دراسات علي الذرة والقمح بحيث يمكن تخفيض نسبة المياه المستخدمة في الري بنسبة ٢٠% مثلا في فترات النمو غير الحساسة، الذي يمكن أن يكون مفيدا للنبات، كما يؤدي إلي تحسن خواص التربة، وزيادة الإنتاج، وقد وقع الاختيار علي الذرة والقمح لأنهما من المحاصيل الرئيسية المحبة للمياه، وتزرع بهما مساحات كبيرة، وبالتالي فإن تخفيض كمية المياه المستخدمة في ري هذين المحصولين ستكون مجدية، كما أنه يجب دراسة تطبيق نظم الري الشحيح في محصولي القصب والأرز، لاسيما أن هناك نظما متطورة لزراعة وري الأرز.

<u>الري بالرش والتنقيط</u>

إن نظم الري الحديثة كالري بالرش، أو بالتنقيط مفيدة في الأراضي الجديدة المستصلحة، لكن لكل منهما استخداماً معيناً، فالري بالرش يصلح مثلا لري المحاصيل الكثيفة كالقمح، والبرسيم، بينما يصلح الري بالتنقيط لأشجار الفاكهة والخضراوات.

في الوادي والدلتا لابد من التحول من الري السطحي إلي الري بالتنقيط، خاصة في المحاصيل ذات العائد الكبير والمغري، كأشجار الفاكهة، والخضراوات ذات العائد الكبير، حيث إن العائد يمكن أن يعوض التكاليف، وهذه الخطوة يمكن أن تساعد علي تحسين خواص التربة، وزيادة الإنتاج ويمكن أن تعطي الدولة دعماً مالياً في صورة قروض، أو فنيا للمزارع، أو صاحب الأرض، والفارق بين ري السطحي بالغمر وطرق الري الحديثة الأخري أن الأخيرة ترفع كفاءة الري، أي تقلل الفاقد من المياه، فإذا كان الري بالرش يوفر ٣٥%

من كمية المياه المستخدمة في الري السطحي، فإن الري بالتنقيط يوفر ٤٥% من كمية المياه، وبالنسبة لبقية المحاصيل فإنه يجب تحويلها لاستخدام نظم الري الحديثة، بدلا من الري السطحي الذي يهدر كميات كبيرة من المياه، وهذا التحول يحتاج بالقطع إلي تدريب، وسياسة زراعية، ودعم فني ومالي.

وللدكتور علي النجار أستاذ مساعد الري الضغطي بقسم الأراضي بكلية الزراعة بجامعة القاهرة وجهة نظر أخري، فهو يري أن القرار الذي صدر أخيرا بتحويل الري بالغمر في أراضي الدلتا إلي ري بالتنقيط، في غاية الخطورة، إذ أن تحويل نظام الري من الغمر إلي التنقيط سوف يؤدي إلي تحويل مساحات كبيرة من هذه الأراضي الخصبة إلي أراض ملحية، وتكوين بؤر ملحية، ومع استمرار الري بهذا النظام لمدة ١٠ سنوات مثلا فإن التربة الزراعية في الدلتا سوف تصبح شديدة الملوحة، وستكون المساحات المحيطة بالشجرة أو خط التنقيط هي التي سوف تصلح فقط للزراعة، وبالتالي سوف تصبح كميات كبيرة من الأراضي التي سيتم تحويل الري فيها من الغمر إلي التنقيط غير مؤهلة للزراعة بسبب ملوحتها الشديدة!

الغمر المتطور أنسب الطرق

أما أنسب طرق الري، في رأي الدكتور النجار، فهو الري بالغمر المطور، أو ما يسمي المواسير المبوبة، وهي عبارة عن مواسير يتم نقل المياه فيها حتي منطقة التوزيع، وبها فتحات تواجه كل خط من خطوط الزراعة، وعند فتح هذه الفتحات يدوياً أو آلياً تخرج كميات محسوبة من المياه إلي خط الزراعة بما يكفي الاحتياجات المائية للنبات، واحتياجات الغسيل اللازمة للتخلص من الأملاح المتراكمة عقب كل عملية ري

ويري د. النجار أن النظام قد يكون مكلفا جزئيا في البداية فقط، لكن فوائده كبيرة من حيث تقليل المفقود في المياه المستخدمة في الري، فالتحول لنظام الري بالغمر المطور سوف يرفع كفاءة الري لأكثر من ٧٥%، بينما لا تتعدي كفاءة الري بالغمر العادي أكثر من ٤٠% ولا تقتصر فوائد التحول للري بنظام الغمر المطور علي تقليل المفقود من المياه، أو تحسين كفاءة عملية الري، لكن هذه الفوائد تمتد إلي تحسين وزيادة الإنتاج عند استخدام المواسير المبوبة، وكذلك عند اتباع المعاملات الزراعية السليمة مثل التسميد المناسب، وزراعة الأصناف المناسبة للمنطقة المزروعة.

الري الحديث في الصحراء

أما الأراضي الجديدة المستصلحة فإن الري بالرش أو التنقيط إجباري فيها، إذ إنه لا يمكن استخدام التربة الرملية في الري، كما يحدث عند الري بالغمر في أراضي الدلتا، ذلك أن درجة نفاذ التربة الرملية عالية، وبالتالي سوف تتشرب هذه التربة المياه عند محاولة ري الزراعات بالغمر، وبذلك سوف تصل كميات قليلة من المياه إلي الزراعات، من هنا كان الري بالرش أو بالتنقيط إجباريا، ولا بديل عنه ومن مميزات الري بالتنقيط، كما يقول الدكتور علي النجار، إمكان وضع السماد مع مياه الري، وبالتالي نكون قد رفعنا كفاءة عملية التسميد،ووفرنا في كميته، ووضعناه في الوقت المناسب،وبأقل التكاليف، فضلا عن إمكان التحكم في كمية المياه المضافة للنبات بالقدر الذي يحتاجه، والوقت المناسب لذلك من حيث عمر النبات، ونوعه، ومسافات الزراعة، ويمكن في الري بالتنقيط زراعة كل أنواع الخضار، وأشجار الفاكهة، وزراعة مساحات كبيرة بأقل عدد من العمال، سواء من خلال الإدارة الاتوماتيكية، أو نصف الاتوماتيكية، إلي جانب إمكان استخدام معدات داخل الأرض في أثناء عملية الري لإجراء أي عملية زراعية، ومثل هذه الإمكانات والمميزات لا يمكن أن تتحقق عند الري بالغمر.

ويتفق معه الدكتور عبد المنعم الجلا أستاذ الأراضي بكلية الزراعة بجامعة عين شمس، الذي يري أن تطوير الري السطحي أو ما يسمي الري بالغمر، هو خطوة جيدة وقد تم تنفيذها في عدة محافظات، ويجب التوسع فيها في كل المحافظات، لتقليل المفقود من المياه، مشيرا إلي أن هناك خطة يجري تنفيذها حالياً من خلال إنشاء هيئة المنتفعين بحيث تشترك كل مجموعة من الفلاحين المستفيدين من مساقي معينة في تبطينها،

وتزويدها بأنابيب لتقنين كمية المياه المستخدمة في الري، ولاشك في أن اتباع النظم الحديث في الري أصبح ضرورة مهمة في ظل الحديث عن الفقر المائي، لاسيما أن الري السطحي العادي يتسبب في إهدار ما لا يقل عن ٢٠% من كمية المياه.

ترشيد استهلاك المياه فى الصناعة

إن معظم مصانع إنتاج الغذاء تستخدم مابين ١-٧ لترات من الماء لإنتاج كل كيلو واحد من الغذاء معظمها يذهب في عملية الغسيل كما أن تجهيز كل دجاجة يحتاج الى حوالي ١٠- ١٥ لترا من الماء، ناهيك عن الصناعات الخفيفة والثقيلة التي تستهلك هي الأخرى كميات لا بأس بها من المياه لذا فإن القطاع الصناعي هو الآخر عليه دور في ترشيد استخدام المياه، وهناك من التقنيات الحديثة ما يساعد في معالجة المياه وإعادة استخدامها ولتقليل الهدر في خلال العمليات المختلفة علينا اتباع الآتى :-

أولا : الوسائل الاقتصادية في استعمالات المياه :

* استعمال ادوات صحية اقتصادية .

* استعمال وسائل تحكم ميكانيكية للمياه بالشبكات .

* سلامة الخزانات الارضية والعلوية للمياه والتجهيزات والتركيبات الداخلية للمباني والمنشآت الحكومية.

* تنقية مياه المغاسل واعادة استخدامها في صناديق الطرد للمباني والمنشآت الكبيرة والاستثمارية.

ثانيا : دراسة استحداث الأنظمة واللوائح والتعليمات التي تحد من فقدان المياه أو تعرض مرافق المياه للتلف وتحديث لائحة المخالفات ومقدار الغرامات وتقدير التعويضات.

ثالثا : الحد من استهلاك المياه في الصناعات المختلفة وجدوى امكانية الاستفادة من المياه المعالجة حسب ظروف كل صناعة.

رابعا : التأكيد على أهمية استبدال الشبكات والخطوط القديمة.

خامسا : ترشيد استهلاك المياه بتعميق ونشر التوعية بين الأفراد المؤسسات العامة والخاصة.

<u>الترشيد فى المنازل</u>

ترشيد استهلاك المياه الذي كان ينظر له في الماضي كمجرد استجابة طارئة للجفاف، تحوّل في السنوات الأخيرة إلى مجموعة معقدة من الإجراءات التي تقدم أحد أكثر الطرق جدوى اقتصادية، وأكثرها صحة بيئية لموازنة الاحتياجات المائية في المدن.

إن الجهود الناجحة للحد من استخدام المياه المنزلية تتضمن مزيجًا من الحوافز الاقتصادية والأنظمة ووسائل الاتصال،والتي من شأنها مجتمعة أن تشجع على استخدام تقنيات توفير المياه. تقول ساندرا بوستيل: لقد ظلّ الماء وباستمرار يباع بأقل من قيمته، لذلك ظل الناس يفرطون في استخدامه وفي الحقيقة فإن رفع أسعار المياه غالباً ما يكون صعباً، أما إذا صاحب ذلك اتصال بأفراد المجتمع لشرح الحاجة لرفع الأسعار، ولشرح الخطوات التي يمكن للمستهلكين اتباعها؛ للإبقاء على الفاتورة منخفضة، فإن رفع الأسعار تكون له نتائج إيجابية ومقبولة نسبيًّا.

والأنظمة ووسائل الاتصال تستطيع إلى حد ما الحد من استخدام المياه خارج المنزل، فرش حشائش الحدائق في كثير من الأقاليم الجافة يعادل ما بين ثلث ونصف الطلب المنزلي على الماء. ولما كانت الحوافز الاقتصادية ووسائل الاتصال قد لا تستطيع حفز كل واحد على الحفاظ على ترشيد استهلاك المياه، فإن وضع معايير مناسبة لتركيبات المياه العامة، مثل: دورات المياه، ورؤوس المرشات ، والصنابير يمكن أن تكون عنصرًا مهمًّا في إستراتيجية الحفاظ على المياه يعتد بها، فالمعايير تحدد مستويات تقنية تضمن إيجاد قدر من الكفاءة في المنتجات الجديدة وفي الخدمات.

ويمكن للجهد الرامي لترشيد استهلاك المياه في المدن أن يحدّ من هدر المياه من شبكة التوزيع ذاتها، إضافة إلى الحد من استخدام المياه داخل المنازل وخارجها، فكلما ازداد تردّي شبكات المياه في المدينة بفعل التقادم وقلة الصيانة، فقدت كميات كبيرة من المياه من خلال الأنابيب التالفة، وبسبب العيوب في شبكة التوزيع.

وفي معظم الحالات، فإن اكتشاف تسرُّب المياه وإصلاحه يعود بالنفع على المدينة، لا من حيث توفر المياه فحسب، بل من حيث تحقيق المردود السريع للاستثمار كذلك.

ويمكن أن يكون اكتشاف التسرب وإصلاحه مفيدًا بشكل خاص في مدن الدول النامية التي تعاني الخسائر المائية الكبيرة الحادة؛ لأن نظام إمدادات المياه القائم يستطيع عند ذلك خدمة أعداد كبيرة من الناس الآخرين الذين لا تقدم لهم حالياً هذه الخدمة.

إن القليل من مدن العالم الثالث تحاول بالفعل ترشيد استهلاك المياه، ومعظم هذه المدن تنهمك في عمل تكاد نتائجه تكون عديمة الجدوى، ويتمثل في البحث عن مزيد من خدمات المياه لمساعدة الأعداد الغفيرة من سكان هذه المدن الذين يعانون قلة المياه.

وإذا أخذنا في الاعتبار أن معدل الاستخدام المنزلي للمياه في معظم الدول النامية لا يزيد على جزء ضئيل من ذلك الاستخدام في الدول الصناعية، فإن ترشيد استهلاك المياه ورفع كفاءة الاستخدام غالباً ما ينظر لهما على أساس أنهما غير لازمين ولا ضرورة لهما، وفي أحسن الأحوال ينظر لهما كخيارات يمكن البحث فيها في المستقبل.

وعلى النقيض من ذلك تماماً، فإن ترشيد استهلاك المياه هو جزء لا يتجزأ من أية حلول عملية لمشكلات إمدادات المياه في الدول الأكثر فقرًا، فإنشاء شبكات توزيع المياه وربط كل منزل من المنازل بأنابيب المياه، وشبكة الصرف الصحي، وبناء المحطات المركزية لمعالجة مياه الشرب، ومياه الصرف الصحي تكلف في حدود ٤٥٠ إلى ٧٠٠ دولار لكل فرد تصل له الخدمة.

أما إذا جرى الحد من طلب كل بيت على الماء، وجرى عمل التركيبات المائية التي تعمل على الأداء الجيد للمياه، وغير ذلك من الإجراءات بإنشاء محطات؛ من أجل ترشيد استهلاك المياه، فإن كل ذلك سيحد من التكاليف.

محاور الحلول المطروحة

تعتمد الحلول المطروحة في الوطن العربي على محورين، الأول هو تنمية مصادر مائية جديدة واستثمار مصادر مائية جوفية ممثلة في أحواض دول عدّة؛ أما الحل الثاني فيتمثل في ترشيد استخدامات المياه.

ولن تجدي الحلول التقليدية أمام زيادة الطلب على الماء، ومن ثم هناك حاجة لطرق سبل حديثة لحلّ مشكلة الندرة المائية وعلى الرغم من الجدل القائم حول عملية المطر الصناعي، إلا أنه يبقى حلاً محتاجاً إلى تطوير علمي فمن طرق الاستمطار هذه، رشّ السحب الركامية المُحمّلة ببخار الماء الكثيف، بواسطة الطائرات، برذاذ الماء، الذي يؤدّي إلى زيادة تشبع الهواء،وتكثيف بخار الماء لإسقاط المطر وكذلك قذف بلّورات من الثلج الجاف (ثاني أكسيد الكربون المتجمد) بواسطة الطائرات في منطقة فوق السحب، بما يؤدي إلى خفض درجة حرارة الهواء، وتكوّن بلورات من الجليد عند درجة حرارة منخفضة جداً، لتعمل على التحام قطرات الماء الموجودة في السحب وسقوطها كما في حالة المطر الطبيعي ومن طرق الاستمطار أيضاً، رشّ مسحوق ايود الفضة بواسطة الطائرات،أو قذفه في تيارات هوائية صاعدة لمناطق وجود السحب،باستخدام أجهزة خاصة لنفث الهواء بقوة كافية إلى أعلى إذ يُعدّ إيود الفضة من أجود نويات التكاثف الصلبة التي تعمل على تجميع جزيئات الماء، وإسقاطها أمطاراً غزيرة على الأرض.

يجب على الدول العربية التي تمتلك فائض ثروة أن تموّل مراكز بحثية وتعليمية حديثة بالتعاون مع دول الشمال الأفريقي لطرح مشروع عربي ينتج تكنولوجيا جديدة لتحلية المياه مع تطوير الاستمطار بشكل يتفق مع المعايير الاقتصادية والصحية ولا بدّ من العمل قبل أن يتحوّل الصراع على الماء إلى هدير لشلالات الدماء، علماً بأن تكلفة البحث العلمي عادة أقل من تكلفة حروب المياه.

كيف يمكن تحقيق الأمن المائى

يضع الدكتور فكري حسن روشتة غير تقليدية لتحقيق الأمن المائى ويبدأها من دول حوض النيل العشر، ويقول: يجب أن يتم التعاون الكامل الشامل بين مصر ودول الحوض العشر، اقتصادياً وفنيا، وبدون هذا التعاون سنكون في خطر، فالماء قادم من هناك، ولا بد من التعاون بيننا وبين دول حوض النيل نقدم الخبرة والمعرفة، والتأثير في تغيير أنماط استخدام المياه، فإذا كانت لدينا مشكلة فقر مائي فدول الحوض نفسها لديها نفس المتغيرات التي جرت في مصر، فهجرة السكان من الريف إلي المدن جعلت هذه الدول في حاجة إلي كميات ماء جديدة ويمكن إيجاز أهم الأساليب المقترحة لمواجهة تحديات الأمن المائي العربي في الآتي :

- وضع هدف إستراتيجي عربي يتمثَّل في تحقيق تكامل بين الدول العربية في مواجهة القضايا المتعلقة بالأمن المائي ، وتبني دعوة الجامعة العربية لعقد قمة مائية عربية .
- تشكيل لجنة فنية تقوم بالوساطة بين سوريا والعراق لحل الخلافات حول اقتسام مياه دجلة والفرات
- مراجعة الدراسات والبحوث العربية السابقة في مجال الأمن المائي ، والربط بينها وبين مشاريع البحوث المقترحة ، وربط هذه البحوث بالمجال التطبيقي .
- وضع قضايا المياه على قمة قائمة اهتمامات الحكومات والشعوب العربية وزيادة الوعي المائي العربي .

- العمل على وضع صيغ قانونية تؤكِّد الحق العربي في المياه التي تأتي من خارج الوطن العربي

.

- التركيز على زيادة الاستفادة من المياه العربية الحالية ، وتقليل الفاقد منها ، وزيادة إنتاجية وحدة المياه.

- وضع رؤية عربية بشأن القضايا المتعلقة بالمياه؛مثل بنوك المياه ، وبيع المياه ، ونقل المياه خارج أحواض الأنهار الدولية.

- المواجهة الجماعية للأطماع والسياسات التي تهدف إلى سلب العرب حقوقهم في المياه أو سرقة المياه العربية.

- تشجيع المستثمرين العرب على زيادة استثماراتهم في مجال مشروعات المياه ، وخاصة في مشروعات تحلية مياه البحر

- إدارة المياه العربية من خلال نظرة متكاملة تراعي البعد البيئي والاجتماعي والسياسي والاقتصادي ، والاستفادة من الخبرة الدولية في هذا المجال .

- ورغم وجاهة كل هذه المقترحات إلا أن الشيء الذي يجب التأكيد عليه هو أنه بالرغم من خطورة التحديات التي يواجهها الأمن المائي العربي إلا أن الاستعداد العربي على المستوى العملي لمواجهة هذه التحديات مازال ضعيفًا جدًا بدليل عدم الاتفاق العربي بشأن إستراتيجية مائية عربية ، وعدم تجاوب الدول العربية مع دعوة أمين عام جامعة الدول العربية لعقد قمة عربية حول المياه نادى بها منذ عام ١٩٩٥

، كما أن هناك عدم وضوح الرؤية بالنسبة للخطوات العملية العربية التي ستتخذ في المستقبل بشأن قضايا المياه على المستوى الوطني أو الإقليمي ، إلا أن هذا لا يقلل من أهمية نتائج هذا المؤتمر ، والذي يمكن اعتباره على أقل تقدير ظاهرة علمية وسياسية لتأكيد خطورة الوضع المائي العربي ، كما يمكن اعتباره نقطة انطلاق لحوار عربي- تركي حول المياه٠

ولقد بدأت بعض الدول العربية بشكل فردى فى محاولة تجنب الكارثة المائية المقبلة عليها ومنها الأردن حيث بدأت الحكومة الأردنية خطوات عملية لتنفيذ أكبر مشروع إستراتيجي في مجال استخراج المياه، سعياً لمواجهة شبح الفقر المائي الذي بات يطارد بلداً يصنف على أنه واحد من أفقر عشر دول في العالم في مصادر المياه حيث وقعت وزارة المياه الأردنية اتفاقية مع شركة تركية لتنفيذ مشروع جر مياه حوض الديسي جنوب البلاد، وتبلغ تكلفة المشروع نحو مليار دولار، على أن يبدأ تشغيله مطلع عام ٢٠١٢ وتبلغ مدة اتفاقية تنفيذه بين الأردن والشركة التركية ٢٥ عاماً والمشروع سيوفر مائة مليون متر مكعب من المياه سنوياً، وسيتم تجميعها في خزانين رئيسيين غرب وشرق العاصمة عمّان وتبلغ حصة الفرد الأردني من المياه سنوياً ١٥% من حد الفقر المائي العالمي والمقدر بألف متر مكعب للفرد الواحد، في حين يعاني الأردن من عجز سنوي يبلغ نحو ٤٠٠ مليون متر مكعب.

علماً بأن الدراسات دلت على أن الحد المسموح بضخه للعاصمة من مشروع الديسي يجب أن لا يتجاوز ١٠٠ مليون متر مكعب سنوياً وتظهر علي الساحة العربية عدة دول وضعت ضمن الدول ذات الفقر المائي وتأتي علي رأس القائمة دولتا الأردن وفلسطين ويتفق خبراء المياه علي أن أزمة المياه أحد أبرز تحديات المستقبل وعلى طريق إيجاد حلول لمشكلة المياه تقوم فكرة أحدث مشروع لحل أزمة المياه المتفاقمة على حفر آبار منزلية للمواطنين لتجميع مياه الأمطار فيها، وهو مشروع إن بدا قديماً بعض الشيء ولا يستطيع حل مشكلة دولة ويستهدف كما يعلن أصحابه تحقيق الربح المادي، إلا أنه يعكس أن هاجس المياه يرافق الأردنيين حكومة وشعب. إنَّ استهلاكَ المستوطن الإسرائيلي الواحد يبلغ ستة أضعاف ما يستهلكه المواطنُ الفلسطيني، وفي المقابل يدفع الفلسطيني ثلاثة أضعاف ما يدفعه المستوطنُ ثمنًا لقطرة ماء ويري خبراء أن هناك مُخطَّطاتٌ صهيونيةٌ غيرُ مُعلنةٍ لسرقة المياه العربية عموماً، فقدَ وضعتْ خططًا لمشاريعَ مائيةٍ ستنفّذها في المستقبل من خلال استغلال عملية السلام، لتُحققَ بذلك أكثرَ مما رَبِحتْهُ في الحروب السابقة؛ بسبب حاجة إسرائيلَ إلى الأرض والمياه معًا من أجل استيعاب المهاجرين والمستوطنين الجُدد وتستغل المستوطنات اليهودية في الضفة الغربية الكمية الأكبر من المياه في الضفة النابعة من نهر الأردن لتترك المزارعين الفلسطينيين يعانون وتؤكد كثير من الدراسات بما فيها الإسرائيلية المصدر أن منسوب بحيرة طبرية انخفض منذ الاحتلال الإسرائيلي وحتى اليوم نحو ٣٤% والمؤكد أن العامل الأساسي وراء هذا الانخفاض هو الاستنزاف الإسرائيلي المتعدد الأشكال لهذه البحيرة،

أولها محطات الضخ الكبرى التي وضعتها إسرائيل على شاطئ البحيرة التي تسحب الماء منها لينقل الى داخل الأراضي المحتلة في فلسطين ثم يأتي بعد ذلك تحويل مجاري بعض الأنهار التي كانت تغذي البحيرة، لاستغلال تلك الأنهار في أماكن أخرى لخدمة المستوطنين الصهاينة، وهناك أيضاً المشروعات الزراعية المختلفة التي أقامتها إسرائيل قرب البحيرة مستخدمة مياه طبرية لريها وكلها زراعات مروية تحتاج إلى كثير من الماء في وقت تحرم المواطنين العرب السوريين في الجولان المحتل حتى من كفايتهم من مياه الشرب فضلاً عما يحتاجونه للزراعة.(١)

مشاريع من أجل تحقيق الأمن المائي العربي :

يهدف الأمن المائي العربي إلى حماية الموارد المائية العربية كماً و نوعاً، سواء كانت ذات مصدر داخلي أم خارجي، و اتخاذ خطوات جادة لتنمية هذه الموارد، وترشيد استخدامها لمواجهة العجز المائي و المحافظة على البيئة والموارد لأجيال الحاضر والمستقبل اليكم بعض المشاريع المقترحة لتحقيق الأمن المائي العربي:

*** أولاً مشروع سحب كتل جليدية من القطب إلى دول الخليج، فالقسم الأعظم من المياه العذبة يقع ضمن المنطقة المتجمدة من الكرة الأرضية وهو غير قابل للاستخدام في الوقت الحاضر، على الأقل لذلك يقترح البعض استغلال هذه الموارد وذلك عبر سحب كتل من الجبال الجليدية من القطب الجنوبي إلى دول المنطقة عبر البحار وبعد ذلك تذويب هذه الكتل واستغلالها باعتبارها مياهاً عذبة، لكن هذا الاقتراح لم يلق القبول التام نظراً لكلفته العالية إضافة إلى ذوبان القسم الأكبر منه أثناء فترة النقل عبر البحار، وبسبب فارق درجات الحرارة العالية واختلاف المناطق.**

*** أما المشروع الآخر فهو النقل البحري للمياه من باكستان إلى دول الخليج، وذلك يتم بواسطة البواخر العملاقة وهذا المشروع المقترح يمكن أن نقول عنه انه قابل للتنفيذ في حال انخفاض الكلفة بالقياس بتحلية مياه البحر الذي تعتمده دول الخليج .**

*** هناك مشروع ثالث وهو مد خط أنابيب بطول ٧٠ كم عبر البحر العربي بعمق ٦٠٠ متر تحت سطح البحر لنقل المياه بمعدل ٥٢٠ ألف متر مكعب فى اليوم من نهر منجوي الباكستاني إلى الإمارات العربية المتحدة، وتمت دراسة هذا المشروع من قبل شركة بريطانية.**

١- المياه العربية واسرائيل –أسامة عبد الرحمن ص ١٣٣-١٤١ .

* من بين المشاريع الأخرى مد خط أنابيب بين إيران وقطر لنقل المياه من نهر الإيراني إلى قطر وذلك لغرض تعزيز العلاقات بين إيران ودول مجلس التعاون الخليجي، ولكن هذا المشروع معطل ولم يباشر به مثل باقي المشاريع للمخاوف التي تحاول الولايات المتحدة إثارتها لدى قيادات المنطقة من الدور الإيراني في المنطقة.

* وفكرة مشروع مد شبكة أنابيب من تركيا إلى دول المنطقة وهو الذي يسمى بمشروع أنابيب السلام، الذي اقترحته تركيا لتزويد دول المنطقة بـ ٦ ملايين متر مكعب يومياً من مياه نهر سيحون وجيحون، وما يعيق تنفيذ المشروع هو الكلفة العالية له والعامل السياسي .

أما مشروع مد خط الأنابيب بين السعودية والسودان، على أن يتم ذلك عبر البحر الأحمر لتزويد السعودية بالمياه من نهر النيل، فممكن أن نقول عنه بأنه مشجع لكن حرب الخليج الثانية التي أهدرت الكثير من الأموال حالت دون تنفيذ هذا المشروع رغم أن كلفة نقل متر مكعب واحد من المياه تعادل ٢٩ سنتاً، وهو اقل من كلفة تحلية مياه البحر إضافة إلى إن السودان دولة عربية لا تسعى مستقبلاً لاستخدام المياه كسلاح ضد دولة عربية أخرى، كما يعتبر المشروع خطوة نحو التكامل الاقتصادي ويساعد في حل مشكلة السودان الاقتصادية.

إضافة إلى ما ذكرنا من مشاريع مقترحة فإن هناك مشروعين آخرين جرى التفكير بهما، الأول هو مد خط أنابيب من العراق إلى الأردن حيث جرت مباحثات بين الجانب الأردني والجانب العراقي حول إمكانية مد خط أنابيب من نهر الفرات إلى الهضبة الشمالية للأردن،

لكن الشكوك أحاطت بالجدوى الاقتصادية للمشروع وإمكانية تمويله نتيجة طول المسافة ووعورة التضاريس وارتفاع التكاليف، حيث بينت الدراسة لهذا المشروع أن تكاليفه ستكون بحدود المليار دولار لنقل ١٦٠ مليون متر مكعب سنوياً وان كلفة نقل المتر المكعب الواحد من مياه الفرات إلى الأردن تقدر بنحو نصف دولار في الخط الشرقي وبنحو دولار واحد في الخط الغربي.

والمشروع الأخير هو مد أنابيب من العراق إلى الكويت، حيث قامت بأول دراسة لهذا المشروع شركة بريطانية عام ١٩٥٣، وفي بداية السبعينات بدأت شركة سويدية بدراسة المشروع تبعتها أخرى فرنسية في مطلع الثمانينات وقدرت الدراسة أن يتم نقل ما يعادل ٦١٦٥ متراً مكعباً من المياه يومياً، منها ١٨٥٠متراً مكعباً من شط العرب، و٤٣١٥ متراً مكعباً من نهر دجلة، وقد وقعت الكويت في مارس ١٩٨٩ اتفاقية مع العراق لنقل المياه من جنوب العراق بحجم يتراوح ما بين ٥٥٠ ـ ١٢٠٠ مليون غالون يومياً أي ما يعادل ٥،٢ مليون متر مكعب باليوم كمرحلة أولى، وفي المرحلة الثانية بحجم ٧٠٠ مليون غالون يومياً من مياه الشرب، ٥٠٠ مليون غالون باليوم للري وتقدر كلفة المشروع بـ٥،١ مليار دولار، ومدة التنفيذ تستغرق ١٠ سنوات ولكن المشروع جمد في حينه بسبب الحرب العراقية ـ الإيرانية ومن ثم حرب الخليج الثانية.

هذه مجمل المشاريع المطروحة والتي كان الغرض منها نقل المياه إلى دول المنطقة وهناك تصورات أخرى حول إمكانية استغلال ناقلات البترول العملاقة لنقل المياه،وذلك عن طريق ضخ كتلة من غطاء النايلون البلاستيكي ضمن خزاناتها لتغطية جدران الخزانات الداخلية ولابد من استغلال الأنابيب الحالية لنقل المياه بين دول المنطقة بعد إجراء التعديل اللازم عليها،

كذلك هناك تصورات حول تحويل نهري سيحون وجيحون ليصبا في نهر الفرات ومن خلاله يتم نقل المياه إلى دول الخليج عبر العراق، بتكلفة اقل بواسطة تنفيذ مشروع أنابيب السلام، وكذلك تقليل نسب التبخر من المسطحات المائية باستخدام مواد زيتية أو مواد بلاستيكية لتغطية المسطحات المائية الكبيرة بغية تقليل نسبة التبخر.

إلاّ أن الظروف السياسية بعد حرب الخليج الثانية وانقسام دول المنطقة ولجوئها إلى إقامة علاقات خارجية على حساب الدول المجاورة الأخرى، والتدخل العسكري والتواجد الدائم للقوات الأجنبية في المنطقة، جعل مجمل هذه المشاريع فى حكم المؤجلة لحين تغيير الظروف الحالية، كما ان دول الخليج التي كان فى استطاعتها تنفيذ مثل هذه المشاريع تعاني حالياً من عجز في ميزانياتها، ووجود أولويات في قوائم هذه الميزانيات السنوية جعل من هذه المشاريع ليست مؤجلة فحسب وإنما ملغية أخيرا : يعتبر شحّ المياه في يومنا الحاضر مشكلة عالمية تعني شعوب الأرض قاطبة، فحتى في الدول الغنية بمصادرها المائية تدهورت نوعية المياه التي يحصل عليها الناس وطُبق نظام التقنين أحياناً، ويعتبر الأمر أسوأ بالنسبة للبلدان التي تُعاني من الجفاف، إذ أن ندرة المياه النظيفة والصحية أدت إلى تدهور في القطاع الزراعي، نجم عنه مجاعات وانتشار للأوبئة .

إن العجز في معظم الأحواض المائية آخذ في التفاقم، ولهذا يجب وضع خطط واضحة لاستثمار الموارد المائية، وحمايتها من الهدر والاستنزاف والتلوث ومراقبة مستمرة للواردات السطحية والجوفية، وإتباع طريقة حصاد المياه في السنوات الممطرة بشكل جيد، والتوسع في إقامة السدود على الأنهار والمجاري المائية، وبناء شبكات الري الملائمة لأساليب الري الحديثة، ومعالجة المياه المالحة وتنقيتها بشكل صحيح،

وإعادة استخدامها وتجميع ما أمكن من مياه الأمطار، والتي يمكن أن يقوم الأفراد بذلك عن طريق إقامة خزانات أرضية تجمع فيها المياه، وتستخدم فيما بعد في كثير من الاستخدامات المنزلية، وتحديد كميات الضخ من الآبار بما لا يتجاوز الكميات المتجددة سنوياً، بمعنى تحديد كمية المياه التي سنسقي بها في كل موسم بحدود موسم الأمطار، ليكون هذا المؤشر هو الناظم الأساسي لعمل الفلاح والخطة الزراعية وخطط الري، وأخيراً لا آخراً، الانتقال وبسرعة نحو أساليب الري الحديثة للخلاص من الأساليب القديمة التي تستهلك من المياه ما لم يعد بالإمكان تحمله عبر الإجراءات التالية:

* وضع برنامج زمني لإعادة تأهيل مشاريع الري الحكومية.

* تطبيق رسوم الري والصيانة والتشغيل وفق المساحات المروية فعلياً.

* إعطاء الأولوية لتطوير المساحات المروية بالتنقيط.

* تنفيذ مشاريع الاستصلاح الجديدة بما يحقق استخدام أساليب الري الحديثة.

* إتباع طريق الري الأنبوبي في المشاريع الحكومية التي لا يمكن تحويلها إلى الري الحديث.

* العمل على تدقيق معرفة الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي من حيث الكم والنوع وإمكانيات تطويرها، وفي هذا الإطار يجب تطوير حصاد الأمطار بإنشاء السدود الترابية والبحيرات والبرك وتوجيه مياه الأمطار والسيول إلى أماكن مناسبة لاستقبالها والاستفادة منها.

* السعي لإيجاد حلول لقضايا المياه المشتركة مع دول الجوار،

عن طريق التوصل الى اتفاقات دولية لاقتسام هذه الموارد بشكل رسمي، كما ينبغي التوصل إلى اتفاقات فيما يخص الأحواض المشتركة ووضع استراتيجيات واقعية لاستثمار المخزون المائي الجوفي في إطار مشاريع عربية مشتركة.

* اعتبار المياه الجوفية غير المتجددة مخزونا استراتيجيا يجب استغلاله بحذر ومراعاة حق الأجيال المقبلة فيه.

* تطوير استعمال مياه الصرف الصحي المعالجة في الزراعة والتي تقدر كمياتها بما يقارب ٥٠% من مياه الشرب.

* تنمية صناعة المياه المحلاة في الدول العربية مع الاستفادة من التجربة الفريدة لدول الخليج في تطوير هذه الصناعة ورفع كفاءتها.

* التوسع في بناء الخزانات السطحية على مجاري المياه وحيثما كان ذلك ممكناً فنياً واقتصادياً.

*استكشاف الأحواض المائية وإعداد الخرائط الهيدرولوجية.

* تطوير معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي للوصول إلى الدورة المغلقة للمياه في هذه المجالات.

*إنشاء محطات مياه لإزالة الملوحة تعتمد على الطاقة الشمسية المتوافرة بكثرة في الوطن العربي لتقليل نفقات التحلية.

<u>وضع استراتيجية عربية موحدة للعمل على:</u>

١- قيام جميع الدول العربية دون استثناء بإجراء مسح شامل ودقيق للثروة المائية العربية لأن هذا المسح يشكل المدخل العلمي والسياسي الرئيسي الذي يؤدي إلى وضع استراتيجية عربية مائية متكاملة ومنسجمة مع السياسات الاقتصادية والاجتماعية الخاصة بالري والصناعة وتوليد الطاقة والاستهلاك المنزلي ... الخ .

٢- الدعوة وبشكل فوري بعد إجراء هذا المسح إلى مؤتمر عربي مائي تشارك فيه جميع الوزارات والهيئات والمؤسسات العربية التي لها علاقة مباشرة أو غير مباشرة مع مسألة المياه على أمل التوصل إلى قرارات استراتيجية عربية مائية تحقق مفهوم الأمن المائي العربي .

٣- إنشاء جهاز عربي متخصص فى قضية المياه يعمل على وضع الخطط المائية ودراسة واستكشاف مختلف معالم القانون الدولي الخاص بالمياه ومتابعة المناقشات والدراسات التي تقوم بها لجنة القانون الدولي المنبثقة عن الأمم المتحدة للاستفادة منها انطلاقاً من أهمية المياه الأساسية التي تمس مياه الأفراد ورفاهية المجتمعات مساً مباشراً، دون النظر إليها من زاوية الاقتصاد أو المال وربحيتهما، لأن للعوامل الاجتماعية ولحقوق الإنسان الطبيعية وزناً يماثل العوامل المالية والاقتصادية، ويزيد عليهما عندما يكون استعمال المياه لأغراض العيش والبقاء وما من قيمة يستطيع الاقتصاد تقديمها لحياة الأفراد أو لبقاء المجتمعات ورفاهيتها، كما أنه لا توجد وسيلة تحليلية رفيعة تضع قيمة للمكتسبات أو للأضرار البيئية التي قد تسببها مشاريع المياه المختلفة الأمن المائي العربي ومسألة المياه في الوطن العربي

٤ ـ العمل على تأسيس وكالة مياه في كل دولة عربية تختص بمراقبة وتنظيم عملية توزيع المياه ما بين الزراعة والصناعة والاستهلاك البشري، إضافة إلى حماية مصادر المياة من التلوث وترشيد استخدام المياه في إطار الحماية الوقائية من الكارثة المائية.

٥- توفير قاعدة معلومات تتعلق بمصادر المياه في الوطن العربي واستخداماتها الحالية والمستقبلية وتوجيه البحوث العلمية إلى مسألة المياه ومصادرها وتوفير السبل اللازمة لاستخدام هذه القاعدة من كل الأقطار العربية سواء كان مستخدم هذه المعلومة جهة رسمية أم أكاديمية،ووضع نظم لتغذية هذه القاعدة بأسلوب التغذية المرتدة من قبل كل المستخدمين.

٦- العمل على توجيه رأس المال العربي للاستثمار في تنمية مشروعات الموارد المائية في الأقطار العربية كإقامة السدود وحفر الآبار وإقامة المحطات الكهرمائية ... الخ.

٧- يجب على الدول العربية إقامة أواصر التعاون والصلات مع المنظمات والهيئات الإقليمية والدولية التي تُعنى بشؤون المياه.

٨- بيان مفهوم الأمن المائي العربي وتطويره بما ينسجم ومسألة الصراع العربي/الإسرائيلي ووضع منطلقات رئيسية لسياسة مائية عربية يمكنها أن تتفاعل على جميع المستويات الإقليمية والدولية المائية حيث يمكن لجامعة الدول العربية أن تؤدي دوراً مهماً في إيجاد هذه المنطلقات ورسم السياسات المائية العربية بشكل فعال.

٩- تقييم اتجاهات السياسات الخارجية لدول الجوار الجغرافي واحتمالات تأثير هذه السياسات في سلوكها في المسألة المائية ووضع النماذج والتصورات اللازمة لصناع السياسة الخارجية العربية وتقييم وتحليل أثر النزاعات العربية العربية القائمة أو المحتملة في النسق المائي ووضع الآليات المناسبة لتقليص هذه النزاعات أو على الأقل تحجيم تأثيرها.

تنمية الموارد المائية والأمن المائي

تقدر كمية المياه المتجددة المتاحة في الوطن العربي بحوالي ٢٦٥ مليار متر مكعب في السنة وهذا أقل من حد الفقر المائي ١٠٠٠ م٣ للفرد في السنة ومن المتوقع أن يتناقص هذا النصيب إلى أقل من ٥٠٠ م٣ في معظم دول المنطقة بحلول عام ٢٠٢٥فالوطن العربي يملك من شرقه إلى غربه ١% من المياه العذبة المتاحة في العالم مع أنه يضم قرابة ٥% من سكان الأرض ولديه تزايد سكاني مرتفع جداً وهذا الواقع يجعل معظم دوله تحت خط الفقر المائي الشديد أي أقل من ١٠٠٠م٣ للفرد سنوياً كما أن السحب غير المتوازن من الخزانات الجوفية الذي يزيد عن معدل التغذية السنوية أدى إلى استنزاف بعضها وإلى انخفاض مناسيب البعض الآخر وتدهور نوعية المياه وزيادة ملوحتها بفعل دخول مياه البحر أو مياه الأحواض المالحة القريبة منها وهناك مخاوف من أن يؤدي التوسع في زراعة المناطق الصحراوية إلى الإفراط في استغلال المياه الجوفية لأغراض الري وأدى الري المفرط إلى تملح الأرض مما عجل بتدهورها لذا يجب حث البلدان الأعضاء على إعطاء العناية التامة والأولوية لإدارة الطلب على المياه باعتبارها الوسيلة للتخفيف من حدة مشكلات النقص في المياه حاضرا ومستقبلا.

أصبح توافر الموارد المائية ذات النوعية الحدية، كالمياه الجوفية المالحة، ومياه الصرف الصحي، والمياه العادمة المعالجة، مسألة مهمة، لا سيما لأغراض الزراعة المروية في المناطق القاحلة وشبه القاحلة في البلدان الشحيحة بالمياه.

إذا علمنا أن إنتاج كيلوجرام من القهوة يحتاج إلى ٢٠ ألف لتر من الماء ،وسندوتش الهامبورجر يحتاج إلى ١١ ألف لتر من الماء وقميص من القطن إلى سبعة آلاف لتر والكيلوجرام من الجبن أو الأرز يحتاج إلى خمسة آلاف لتر فسندرك أن أزمة المياه الكونية قادمة لا محالة.

لا أمن عسكري لأمة من الأمم خارج أمنها الاقتصادي، وذروة الأمن الاقتصادي هو الغذاء، ولب الأمن الغذائي ومنتجه هو المياه

بعض تقارير وكاله الاستخبارات الأمريكية التي صدرت في الثمانينات من القرن المنصرم تفيد بأن هناك عشر مناطق في العالم مرشحة لحروب بسبب النزاع على المياه العذبة ، على رأسها منطقة الشرق الأوسط بين العرب واليهود وبين العرب والأتراك ٠

تعاني الإدارة العربية للأزمات القومية العديد من مظاهر العبث، ومن بين هذه المظاهر، اللامبالاة، والسلبية، والإهمال والتجاهل، والتعتيم والتغييب، والشعارات الجوفاء، والخطب العصماء، إلخ، والقائمة تطول، وقد كانت الإدارة المصرية لقضية مياه النيل، وتحديداً فى السنوات العشر الأخيرة، تكريساً واضحاً لهذه المظاهر مجتمعة، وكانت المحصلة الطبيعية لذلك، مزيد من التجاهل من الدول الأخرى الأطراف فى الأزمة، لمصر، وقيام هذه الدول بتوقيع اتفاقية إطارية جديدة دون النظر للاعتراضات أو التحفظات المصرية، لتدخل السياسة الخارجية المصرية فى أزمة، كانت فى غني عنها، ولكنها أزمة شديدة الخطورة نظرا لارتباطها بأهم عنصر من عناصر النهضة والتنمية بل والاستقرار السياسي والاقتصادي والاجتماعي في مصر، وهو نهر النيل.

يقصد بإدارة المياه المفهوم الشامل المتعلّق لإدارة الموارد المائيّة من حيث التخطيط والتطوير والتوزيع بالشكل الأمثل بشكل يوافق نهج الترشيد في الاستهلاك وأسلوب التعامل مع الأزمات ونقص الموارد وتلوّث المياه كما يمكن التوسّع في مفهوم الإدارة بحيث يشمل مراعاة ظروف البيئّة التي تؤمّن حدوث دورة المياه في الطبيعة ودورة الاستهلاك البشري على أفضل وجه وتتولّى الهيئات الحكومية المختصّة عادةً مسؤولية وضع آليات منظمة لتنقية المياه ومعالجتها وتوزيعها على المنازل في المدن عبر شبكات، ويتم ضبط معدّل الاستهلاك الفردي أو الصناعي للماء فيها عن طريق عدّادات،تفيد في معرفة تكلفة الاستهلاك كما تتولّى تلك الهيئات أيضاً مسؤولية تصريف المياه بإنشاء مجاري مخصّصة لنقلها، بالإضافة إلى إنشاء محطّات مخصّصة لمعالجتها.

تسمّى مجموعة القوانين التي تضبط وتنظّم شئون إدارة الموارد المائيّة على صعيد محلّي باسم قانون المياه، الذي يمكن تعميمه عند حدوث اتفاقات مع دول أخرى مشاركة للمورد المائي أو عند ضرورة انتهاج سياسة حكوميّة في هذا الصدد فتصنّف القوانين والمعاهدات تحت بند السياسات المائيّة وتعاني دول المنطقة العربيّة عموماً من شحّ في مواردها المائيّة، ممّا دفع العديد منها لسنّ سياسات مائيّة ذات علاّقة كما في المغرب ومصر على سبيل المثال.

تكلفة وحدة المنتج من ماء وكهرباء :

وذلك بمتابعة أحدث التطورات العالمية في مجال التحلية وتوليد الطاقة للوصول إلى أفضل الطرق من الناحية الاقتصادية من حيث التكلفة الرأسمالية وتكاليف التشغيل والصيانة إنتاج الطاقة الكهربائية في محطات التحلية: عادة ما يتم استغلال جزء من البخار المنتج من محطات التحلية في عملية انتاج الطاقة الكهربائية لتغذية احتياجات محطة التحلية والمجمع السكني ومحطات الضخ ، ثم يتم تصدير باقي الطاقة المنتجة من هذه المحطة إلى الشبكة الكهربائية وبالنظر إلى محطة توليد الكهرباء نجد أنها تتكون أساساً من مجموعة من الغلايات تقوم بتحميص البخار المنتج من محطة التحلية والتوربينات البخارية الموصلة بالمولدات التي تنتج الطاقة الكهربائية وتشتمل المحطة على بعض المعدات المساعدة

<u>وزراء المياه العرب يعتمدون إستراتيجية الأمن المائى.</u> [1]

اعتمد وزراء المياه العرب في اجتماعهم لهم الاســـتراتيجية العربية للأمن المائي، على أن يتم رفعها إلى القادة العرب في القمة العربية المنتظر عقدها في بغداد مارس ٢٠١٢.

قال رئيس الدورة الثالثة لمجلس وزراء المياه العرب وزير الموارد المائية والري الجزائري عبد المالك سلال إنه تم التوصل للصياغة النهائية للاستراتيجية العربية للأمن المائي بعد إثرائها من جانب خبراء الدول الأعضاء بالمجلس تنفيذاً لقرار القمة الاقتصادية التي عقدت بشرم الشيخ مطلع السنة الماضية وطالب سلال.

---

١) عن مقال لأحمد حسين الشيمي – بتصرف

في كلمته أمام اجتماعات الدورة الثالثة لمجلس وزراء المياه العرب برئاسة الجزائر- بضرورة تعزيز القدرات التفاوضية للدول العربية بشأن الموارد المائية المشتركة، مؤكدا أهمية بذل جهود صادقة من أجل تفعيل عمل مجلس وزراء الرى العرب.

كما شدد الوزير الجزائري على ضرورة التنسيق والتعاون الكامل مع المركز العربى لدراسات المناطق القاحلة والجافة والأراضي القاحلة من أجل تنفيذ مشروع الإدارة المتكاملة للموارد المائية المعتمد من قبل القمة العربية وبالنسبة لمتابعة

تنفيذ أهداف الألفية فيما يخص إمدادات المياه ، أوضح سلال أنه تم التوصل لإعداد نموذج موحد بين الدول العربية بغرض التنسيق مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا في إعداد التقرير الإقليمي في هذا الخصوص ودعا سلال المجلس الوزاري العربي للمياه إلى وضع برنامج تنفيذي لإستراتيجية الأمن المائي العربي

وإعداد مشاريع تنفيذية لمشروع الإدارة المركزية للموارد المائية والمعتمد من قبل القمة العربية وأكد الوزير المالك سلال على أهمية التحضير العربي للمنتدى العالمي السادس للمياه المزمع عقده في مدينة مارسيليا بفرنسا ٢٠١٢ من أجل تمتين المواقف العربية خلال هذا المؤتمر.

وأكد وزير المياه والري الأردني أن اجتماعات مجلس وزراء المياه العرب على درجة كبيرة من الأهمية لأن قضـــية المياه فى الدول العربية بحاجة إلى جهود موصـــولة لمواجهة تحديات المستقبل عبر التواصل الدائم والتكامل، وإنشـاء المؤسسـات العلمية لاقتراح الرؤى والحلول التي تكفل للأجيال العربية العيش بكرامة وراحة وقال النجار إن تقديرات الأمم المتحدة تفيد بأن ٩٠٤ ملايين نسـمة سـيعانون من نقص المياه بحلول سـنة ٢٠١٥ يتركز معظمهم في أفريقيا وأجزاء من غرب آسـيا خاصــة في دول حوض الشـرق الأوسـط وشـمال أفريقيا التي لا تزيد مواردها المائية عن٠,٩ في المائة من موارد المياه في العالم وقال الأمين العام المســاعد للشــؤون الاقتصــادية بجامعة الدول العربية السـفير الدكتور محمد بن إبراهيم التويجري إن وزراء المياه العرب ناقشــوا جدول الأعمال الذي أعده المكتب التنفيذي التابع له، ويضـم عددا من الموضوعات من بينها متابعة تكليفات القمة العربية التنموية والاقتصادية والاجتماعية التي عقدت بمدينة شرم الشيخ المصرية في ١٩ يناير ٢٠١١.

وأكد الســفير التويجري أهمية تعميق التعاون العربي مع الدول والتجمعات الإقليمية الأخرى وهي أمريكا الجنوبية، تركيا، اليابان، الهند، روسـيا، والاتحاد الأوروبي، ومع الوكالة الألمانية للتعاون الدولي (دول مجموعة جزر المحيط الهادي الباسيفيك- الاتحاد الأفريقي وأيضا التعاون مع مؤسسات .

١) عن مقال لنجوي آدم عوض – بتصرف

التمويل العربية والإقليمية والدولية وشـــركاء المجلس الوزاري العربي للمياه من المنظمات العربية المتخصصة والإقليمية والدولية.

وأوضـح التويجري أهمية مناقشـة وزراء المياه لموضـوع ممارسـات الاحتلال الإسـرائيلي في سرقة المياه العربية في الجولان السوري المحتل والجنوب اللبناني والأراضـي الفلسطينية المحتلة حيث تقرر عقد مؤتمر دولي حول المياه العربية تحت الاحتلال لحل هذه المشكلة.

وأوضح وزير الري والموارد المائية المصري أن هناك تنسيق مستمر بين مصر والسودان حول موضـوعات مياه النيل ، إضـافة إلي تشـكيل لجنة ثلاثية مشـتركة بين مصـر والسـودان وأثيوبيا لبحث وتقييم سـد الألفية الأثيوبي ، مؤكدا علي أهمية التعاون بين دول حوض النيل ، مشيرا إلي أن هناك طاقات كثيرة موجودة إذا أحسن التعاون فيها سواء في النيل او خارج النيل فستعود بالنفع علي كل دول حوض النيل .

<u>مكافحة التصحر</u>

ظاهرة التصحر قديمة قدم التاريخ وقد أدت أسبابه إلى تفاقم وزيادة في عملية التصحر منها غياب التوازن الطبيعي في البيئية، والاستثمار الجائر وغير المرشد للموارد الطبيعية ووصلت الأمور إلى مرحلة الخطر ويمكن أن نقول أن للجهات المختصة بهذا الموضوع دور فلا بد لها أن تدرك خطر هذه الظاهرة وتولي اهتمام وافر وكبير للمواقع التي حدث بها التصحر وتدهورت ، وقد وصفت هذه الجهات مبادئ إنسانية يمكن الاسترشاد بها لوضع خطط لمكافحة التصحر ومنها-:

- استخدام المعارف العلمية المناخية وتطبيقاتها.

- التعاون مع كافة الجهات المعنية بذلك.

- القيام بإجراءات متكاملة لاستخدام الأراضي.

- يجب أن تكون خطط عمل مكافحة التصحر عبارة عن برنامج عمل لمعالجة مشكلة التصحر.

- يفترض أن تهدف الإجراءات المتخذة إلى تحسن ظروف معيشة السكان المحليين

- إصدار قوانين خاصة لحماية الموارد الطبيعية.

احتمالات المستقبل للإدارة المصرية لقضية المياه

فى إطار احتمالات المستقبل للإدارة المصرية لقضية المياه، تبرز عدة احتمالات، أبرزها:

السيناريو الأول: العمل العسكري:

طرح البعض فكرة لجوء مصر إلى عملية عسكرية تستهدف الدول التى تهد مصالحها المائية، أو توجه للسدود التي أنشأتها هذه الدول، واستعرض أنصار هذا الاحتمال القدرات العسكرية لدول حوض النيل، مؤكدين التفوق المصري فى هذا المجال، ومشيرين لتصريحات الرئيس السادات التى هدد فيها إثيوبيا باستخدام القوة العسكرية لو لزم الأمر، إذا هددت الأمن المائي لمصر، كما يستندون إلى التوترات الداخلية التي تعاني منها دول حوض النيل، والتي يمكن أن تشكل عامل دفع للحكومة المصرية للقيام بعملية عسكرية ولو محدودة لإثبات قدراتها على الردع حيال التهديدات، خاصة تجاه إثيوبيا.

إلا أنه يمكن القول أن هذا الاحتمال غير وارد على الإطلاق، فى ظل طبيعة توجهات السياسة الخارجية المصرية فى المرحلة الراهنة، التي تميل للتهدئة التي تصل إلى درجة الاستسلام فى كثير من المواقف الخارجية، وبالتالي غير مطروح التفكير فى هذا الخيار، وإن تمت الإشارة إليه من جانب بعض المسئولين، فسيكون للاستهلاك المحلي، والحصول على ما يمكن تسميته كسب مزيد من الشعبية الداخلية فى مرحلة تشهد فيها مصر تحولات كبيرة .

ومن ناحية أخري، فإنه إذا كانت مصر تمتلك قدرات عسكرية أكبر من باقي دول حوض النيل، فإن هذه القدرات لا تسمح لها بالتورط فى حرب ستكون أقرب لحروب العصابات، أمام عدو غير محدد، وهو ما يمكن أن ينال من كل قدراتها العسكرية والاقتصادية بل ومكانتها السياسية فى أفريقيا.

ومن ناحية ثالثة، أن القدرات العسكرية المصرية، لم يتم اختبارها منذ عقود، إلا بشكل محدود فى حرب تحرير الكويت عام ١٩٩١، وتقتصر على بعض المناورات التدريبية، مع وجود شكوك فى كفاءة تجهيزاتها الفعلية، فى ظل انخراط المؤسسة العسكرية فى العديد من الأعمال المدنية الداخلية.

السيناريو الثاني: المفاوضات المباشرة:

حيث أعلنت مصر حرصها على الدخول فى مفاوضات مباشرة مع مسئولي دول حوض النيل، وأكدت قدرتها على تسوية الأزمة من خلال هذه المفاوضات، وأنها قد نجحت فى ذلك مرحليا، بعد المفاوضات التي أجرتها في القاهرة مع رئيس وزراء كينيا والكونغو، وما صدر عنهما من تصريحات وفقاً للمصادر الرسمية المصرية.

وهذا الاحتمال هو الأكثر، ترجيحاً، إلا أن نجاحه مشروط، بعدة اعتبارات، من بينها:

١ـ التنازلات المصرية: حتي يمكن نجاح المفاوضات، يجب أن تدرك مصر أن هناك مجموعة من التنازلات السياسية، والاقتصادية التي يجب أن تقدمها، للدول الأطراف فى حوض النيل، لأن وضعها التفاوضي أضعف مقارنة بهذه الأطراف، وهذه التنازلات يمكن أن تشمل، إقرار حق هذه الدول في بناء سدود داخلية، على أن تشارك مصر فنياً فى بنائها، وتقديم دعم مادي مساهمة فى ذلك، وأن تعلن مصر تأكيدها لحقوق هذه الدول فى إعادة النظر فى الاتفاقيات القادمة، ولكن مع التأكيد على شرط الاستخدام العادل للمياه، ودون تدخل أطراف من خارج دول الحوض.

٢ـ تعدد مستويات هذه المفاوضات: تتطلب المفاوضات الحرص على تعدد مستوياتها، فالأزمة الراهنة، أزمة دولية، وليست إقليمية فقط، حيث لا تقتصر على دول الحوض، لكنها تمتد لتشمل العديد من الأطراف الأخرى الدولية والإقليمية التى لها دور فى إدارة الصراع، ومنها الدول المانحة للمساعدات الاقتصادية لدول حوض النيل التي تتولي المساهمة فى خطط التنمية ومشروعات السدود بها، وكذلك عدد من المؤسسات الاقتصادية كالبنك الدولي، هذا بجانب المنظمات الأفريقية المعنية وفي مقدمتها الاتحاد الأفريقي، ومنظمات التنمية الاقتصادية الأفريقية ذات الصلة، والتى أكدت مواثيقها على احترام الاتفاقيات الموقعة، حتى قبل استقلال الدول الأفريقية، حرصا على الأمن والاستقرار بالقارة، وهو ما تطالب به مصر الآن.

٣- الضغوط الخارجية على دول حوض النيل: حيث يجب عند الدخول فى مفاوضات جادة وفعلية وبناءة، دراسة خريطة التفاعلات الخارجية لدول حوض النيل، وعلاقاتها السياسية والاقتصادية المحورية، وطبيعة الضغوط التي تتعرض لها هذه الدول من جانب أطراف خارجية، إقليمية ودولية تسعي وراء مصالح وأهداف خاصة.

٤- التوترات الداخلية فى دول حوض النيل: وهى ورقة يمكن الضغط بها من جانب المفاوض المصري، فلا توجد دولة من دول حوض النيل إلا وتعاني من عدم الاستقرار السياسي، ووجود صراعات داخلية، وهنا يمكن أن يكون لمصر دور سواء في استغلال هذه الصراعات، أو المساهمة فى تسويتها، وكسب أطراف داخل هذه الدول، كآلية من آليات تحقيق مكاسب خاصة، وهى آلية معترف بها سياسياً، وإن كانت ذات طابع غير أخلاقي، من ناحية، ويمكن أن تكون لها تأثيرات سلبية على المدى البعيد على علاقة مصر بهذه الدول.

السيناريو الثالث: الوساطة الشخصية:

حيث يمكن أن تلجأ مصر لتسوية الأزمة إلى وساطة عدد من الشخصيات السياسية المؤثرة فى القارة الأفريقية، وخاصة ذات العلاقات الجيدة مع إثيوبيا، التى تمثل الخطر الأكبر على مصر فى هذه الأزمة، ومن بين الشخصيات التي يمكن أن يكون لها دور فاعل فى هذا السياق، الملك عبد الله بن عبد العزيز، والعقيد معمر القذافي.

السيناريو الرابع: الدبلوماسية الشعبية:حيث يمكن أن تستخدم مصر عددا من مؤسساتها الدينية والثقافية ذات الطابع الخاص، والتى يمكن أن يكون لها دور فى تخفيف حدة الأزمة، وفى مقدمة هذه المؤسسات يأتي الأزهر الشريف بما له من تأثير ديني كبير فى القارة الأفريقية، وكذلك الكنيسة الأرثوذكسية، والبابا شنودة فى ظل الارتباط التاريخي والديني بين الكنيسة المصرية والكنيسة الإثيوبية.

ومن هذا العرض، يمكن القول أن البديل الأول، غير وارد على الإطلاق، أما البدائل الثلاثة الأخرى، فيمكن أن يتم استخدامها بصورة مشتركة، وتحريكا بالتوازي، لأن كل منها يمكن أن يكمل الآخر.

خلاصات وملاحظات:

من واقع التحليل السابق، تبرز عدة ملاحظات وخلاصات أساسية، من بينها:

١ـ أن المخاطر التي تتعلق بمصير حصة مصر من المياه لم ولن تنتهي عند هذا الحد، حتى ولو تم إيجاد حلول وسط مع دول حوض النيل، للحفاظ على حصة مصر أو الجانب الأكبر منها، خاصة وأن المشكلة لا تقتصر عند هذه المنطقة، ولكنها تتعلق بقضية عالمية قد تتسبب في حروب مستقبلا أكثر ضراوة من حروب النفط أو حروب مد النفوذ أو حتى العمليات العسكرية التي تشن لتجربة أنواع جديدة من السلاح.

٢ـ أن دول المنبع خاصة التي تعتبر من الدول النامية، تحتاج بطبيعة الأمور إلى دفع عجلة التنمية، ولو تم قياس الأمور بمفهوم الاقتصاد، فإن مياه نهر النيل تشكل لهذه الدول كنزا لا يقل عن النفط، وما ينقصها فقط هو الخبرات والتكنولوجيا والمال، وإذا كانت هناك دول ستوفر لها هذه العناصر، على رأسها إسرائيل التي تقيم مشاريع زراعية عملاقة مع أثيوبيا، والولايات المتحدة الأمريكية ودول أخرى في أوروبا وأسيا، فإن أحدا لن يمنعها عن إحداث هذه التنمية، وهو الأمر الذي سيؤثر حتما على حصة مصر من مياه النيل، ربما بشكل مأساوي.

٣- رغم النفي الرسمي المستمر من قبل أثيوبيا وحتى مصر، ولكن قد يكون هذا المثال مناسبا لمن يقلل من دور إسرائيل، خاصة أن شركة (أجرو بروجيكت) الإسرائيلية، المتخصصة في تصدير التكنولوجيا الزراعية تدير مشروع زراعي في أثيوبيا أعده خبراء إسرائيليون بدأ فقط باستثمار قيمته ٨٠ مليون دولار، ويقف وراء شركة أجرو بروجيكت، إيريز ميلتسار، مدير عام شركة أفريكا - إسرائيل وشركة معدات الري الإسرائيلية نيتافيم، ويدير المشروع خبير زراعي إسرائيلي هو دان ديفوسكين، ويمتد المشروع مبدئيا على مساحة ١٠٠ ألف دونم، ويهدف إلى زراعة الذرة وتباع الشمس والقطن.

٤- الحديث عن وجود دول صديقة لمصر لا تمتلك موارد مائية، ولكنها تمتلك موارد أخرى على رأسها النفط، فكرت في استغلال آلاف الأفدنة المطلة على منابع النيل لاستزراع الأراضي المجاورة من خلال عقود استئجار أو حق انتفاع، وهو ما سيتطلب منها إقامة مشاريع عملاقة مثل السدود لتوفير الطاقة الكهربائية، وهو ما يعني المساس بحصة مصر، خاصة لو تحول الأمر إلى اتجاه للعديد من الدول التي تعاني من الفقر المائي وتمتلك موارد قوية في الوقت نفسه وهي كثيرة وقد يصبح الأمر اتجاه عام.

٥- ضرورة التعامل مع هذا الملف كملف من الدرجة الأولى، قبل أي ملف آخر، لأن مصر قد تصبح عرضه للمساومة من دول أخرى تسعى للحصول على حصة من مياه النيل بطرق ملتوية، وعلى رأسها إسرائيل، التي مرت العام الماضي وبداية العام الحالي بموسم خطير من الجفاف، وهناك مشاكل لا تنتهي تخص ضريبة الجفاف هناك، ومساعي إسرائيلية لتدويل قضية نهر النيل، بحيث تصبح المياه سلعة مثل النفط، تشتريها الدول التي تعاني من نقص الموارد المائية، هذا بخلاف مشاريعها الزراعية في دول حوض النيل، والمحاولات المستميتة التي تقوم بها ولا تجد من يعارضها سوى مصر

- حدوث مشكلة حقيقية ولو حتى بالتدريج في حصة مصر تعني كارثة حقيقية على الشارع المصري، والترجمة العملية لنقص حصة مصر، هو إلغاء وتجميد العديد من المشاريع الزراعية والصناعية، وتبوير الآلاف من الأفدنة، خاصة وأن هناك بالفعل مشاكل تتعلق بالمزارعين الذين لا يجدون أحيانا كثيرة مياه لري المحاصيل، ناهيك عن فرض رسوم إضافية على فاتورة المياه الأمر الذي سيستنزف المجتمع المصري، هذا إن توفرت - في حال تفاقمت الأزمة.

٧- هناك ضرورة لإعادة تقييم الأوضاع في مصر من ناحية كمية المياه التي تهدر عند مصب النيل في البحر المتوسط، حيث أن هناك العديد من المشاريع الأجنبية في مجال البتروكيماويات، تستهلك كميات رهيبة من مياه النيل، دون أدنى رقيب أو اهتمام بهذه الثروة المهدرة.

٨ـ تأكيد العديد من الخبراء أن اتفاقية عنتيبي ستقود إلى حرب على المياه، وأنها تمس أمن مصر والسودان المائي بالفعل، لذا يجب إدارة هذا الملف بوضوح كبير، وعدم إطلاق تصريحات غير دقيقة إذا كانت هناك أمور يجب أن يتم توضيحها للمواطنين، خاصة وأنه في حال إخفاء الحقيقة أو جزء منها، مع انتشار وسائل الإعلام التي تحصل على تقارير مناقضة لما تقوله الحكومة، وفي ظل فقدان الثقة، سوف يتسبب الأمر في حالة خطيرة ستنتاب الشارع المصري.

٩ـ أن الحديث عن وجود دور للكنيسة المصرية فى تسوية الأزمة، استنادا لتبعية الكنيسة الإثيوبية للكنيسة المصرية، يمكن أن يكون مدخلاً للتسوية، لكن لا يجب المبالغة فى الاعتماد عليه، لأنه يمكن أن يقود لأبعاد أخري، أكثر خطورة، كحديث بعض أقباط المهجر عن معادلة المياه مقابل حقوق الأقباط.

١٠ـ أن الحديث عن لجوء مصر للتحكيم، غير مجدي، لأنه لا لجوء للتحكيم الدولي دون اتفاق أطراف الأزمة على ذلك، ودول اتفاقية عنتيبي، لن تسير فى هذا الإطار.

١١ـ أنه منذ عام ٢٠١١ هناك دولة جديدة فى حوض النيل، وستطالب بحصتها، وستكون على حساب حصص كل الأعضاء.

١٢ـ أن الحديث عن وجود استثمارات عربية، في إثيوبيا، وضرورة العمل على استخدامها كورقة ضغط على إثيوبيا، حديث غير مجدي، لأن هذه الاستثمارات، تحكمها اتفاقيات دولية، ومصالح إستراتيجية متبادلة، وكل دولة من حقها التفكير في مصالحها الإستراتيجية بعيدا عن الشعارات ولغة العواطف التي لا محل لها فى المرحلة الراهن.

الإدارة الفعالة للموارد المائية مفتاح النمو

طرح أساتذة وخبراء الموارد المائية والهندسية، بعض الحلول لتجنب الآثار السلبية العائدة على مصر من بناء سد النهضة، بعد تصريحات أن هناك اتفاقيات مع إثيوبيا على سنوات الملء، حيث من المتوقع انخفاض حصة مصر من المياه بنسبة ٢٥% من النسبة الحالية لها، وتأثير ذلك على الطاقة الكهربائية والأراضى الزراعية بالبلاد.ات لإنشاء محطات معالجة لمياه الشرب خلال عامين، تعادل ما تم إنتاجه خلال الـ٣٠ عامًا الماضية.

خبراء المياه أكدوا أن مصر طوال تاريخها لم تقف ضد التنمية فى أفريقيا بصفة عامة ودول حوض النيل بصفة خاصة، حيث عملت على دعم المشاريع التى تحقق منافع مشتركة لشعوبها، فقد ساهمت فى بناء خزان أوين لمصلحة أوغندا، ولم تمانع فى بناء سد تيكيزي ونفق تانا بلس فى أثيوبيا.

<u>إعادة تأهيل الشبكة الرئيسية للرى</u>

وتضمنت خطة مقترحة، ضرورة إعادة تأهيل الشبكة الرئيسية للرى بما فيها الترع الكبرى والمنشآت المائية ومحطات الطلمبات، وتطوير الرى السطحى فى الدلتا والوادى، و إنشاء محطات معالجة لمياه الصرف الصحى والصناعى لتقليل التلوث فى المصارف والترع، ومحطات خلط لمياه الصرف زراعى وصحى بعد المعالجة وإعادة استخدامهما فى الزراعة.

<u>إدارة أزمة المياه</u> بين سوريا ولبنان:

من المعروف أن موارد المياه مشتركة بين لبنان وسورية،من الحدود الشمالية إلى جبل الشيخ، بحوالي ٣٨٥ كلم، تعكس الوضع القائم على امتداد الحدود من النواحي الطبيعية والاجتماعية، ويؤلف نهرا العاصي والكبير أهم المياه السطحية، وتبين الدراسات أن هذه الموارد تتعرض لضغوط متزايدة إضافة إلى ما هو قائم حاليًا، بسبب تغيرات المناخ التى تدعو للاستفادة القصوى من هذه الموارد.

ووقوع لبنان وسورية في منطقة الشرق الأوسط حيث ندرة المياه، وحيث الضغط والطلب على المياه يتزايدان، تتطلب إدارة صحيحة وحديثة لتلك الموارد، كما أن المقتضيات السابقة في استخدام المياه وآليات ضبطها الضعيفة، وتأثرها بالنواحي البيئية قد زادت بشكل أثر سلباً على توفرها، مما يجبر المسئولين على ضرورة مراعاة ذلك الوضع، وهذه الإدارة لا تصح سوى بإتباع المشاركة التكاملية بين البلدين، على أن تستوي المنافع والغايات للمجتمع المحلي.

وهناك نقاط توصى بها الدراسات التى أجريت فى هذا الشأن هى:

١- إيجاد إطار مؤسسي مشترك ودائم لتنظيم إدارة ومتطلبات العمل في مواجهة المشاكل ووضع الحلول لموارد ومصادر المياه المشتركة.

٢- تغطية هذا الإطار لكل النواحي المشتركة الهامة: مؤسسات، وقانون، وتقنية، ومالية.

٣- تركيز التوجه التنظيمي عبر تلك النواحي على شؤون التحديث، المعلومات، إدارة الطلب على المياه، تغيرات المناخ، والحفاظ على نوعية المياه.

٤- تحديد أولويات الإدارة المشتركة، خاصة المخاطر الطبيعية وتأمين معطياتها، ونوعية المياه، واحتياجات المجتمع.

٥- تحديد آليات عمل متناغمة لتلك الإدارة بالتشديد على التنسيق الإستراتيجي، وسياسات العمل والتنفيذ، عبر المشاركة في تقويم المصادر والموارد المشتركة، وتشخيص متطلبات المجتمع، ومعرفة مناحي المستقبل، واختيار الأنسب للتنمية الاجتماعية المستدامة.

بين سوريا والعراق:

١-تقوية الروابط الاقتصادية بين سوريا والعراق ودول المشرق الأخرى عبر زيادة التبادل التجاري والتعاون في مشاريع الطاقة كتطوير خط أنابيب النفط بين كركوك وبانياس وطرابلس.

٢-إنشاء مجلس أعلى للمياه بين البلدين للإشراف على وضع الخطط وتنفيذها والتفاوض مع تركيا كجسم واحد هذا المجلس يمكن أن يشمل عدة لجان تقنية تضع الدراسات القانونية والبيئية والتاريخية والإعلامية التي تدعم القضية.

٣-السعي لحل الأزمة العرقية في كركوك بين الأكراد والعرب والتركمان، والتوصل إلى اتفاق على قسمة المياه والموارد الطبيعية الأخرى داخل العراق، فمعظم روافد دجلة تمر في شمال شرق العراق، وبناء إقليم كردستان للسدود العملاقة كسد بخمة قبل التوصل إلى قانون لتوزيع المياه قد يؤدي إلى صراع عرقي طويل على الفئات وقد يكون التوصل إلى اتفاق صعب المنال لكثرة التدخل الخارجي، لكن ربما يُكتب له النجاح إذا أدرك الجميع خاصة الأكراد أن البترول والغاز سينضبان خلال ٥٠ سنة والصراع العرقي إذا حدث سيستنزف الجميع وبدون المياه لن يدوم شيء.

٤-عرض تمويل مشاريع تركية لاستعمال الطاقة المتجددة مكان السدود المائية لتوليد الكهرباء، فالطاقة الشمسية مثلاً تستطيع أن تنتج طاقة سد أليسو باستعمال ٧% فقط من مساحة بحيرة السد.

٥- الاستثمار فى الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية داخلياً والابتعاد تدريجياً عن استعمال السدود لتوليد الطاقة واستعمال المياه للري والحاجات الإنسانية فقط، توليد الطاقة يتطلب إطلاق مياه السد في مواعيد لا تتناسب مع متطلبات الري وقد يؤدي ذلك إلى هدر للمياه، فالمساحات الشاسعة والمناخ الحار يجعلان هذه الطاقة بديلاً عملياً للمياه واستثمار مربح على المدى البعيد.

٦- السعي عبر جامعة الدول العربية لقيام جبهة عربية فعالة للدفاع عن المياه العربية في العراق وسوريا والأردن ولبنان وفلسطين ووادي النيل،وذلك بربط أي تعاون اقتصادي عربي مع دول المصدر لحل مشكلة المياه.

٧-تحذير ومقاطعة الشركات الهندسية والبنوك الدولية إذا شاركت فى أي من المشاريع المائية غير المتفق عليها بين الدول المتشاطئة حسب القانون الدولي.

أهم المصادر والمراجع

١- أهمية استثمار الماء في نهضة الوطن العربي- أ. د. محمود فيصل رفاعي .

٢- تدهور التربة والتصحر في الوطن العربي- أ د.الجيلاني عبد الجواد .

٣- الموارد المائية المتاحة في الوطن العربي- أ. د. واثق رسول آغا.

٤- أزمة الزراعة العربية والعمل العربي المشترك- أ. د. عبد العظيم٠

٥- مستقبل النظام العربي بعد أزمة الخليج- د. محمد السيد سعيد٠

٦- الغزو اليهودي للمياه العربية- الأرقم الزغبي .

٧- قضية المياه في إسرائيل -عمرو كمال حمودة.

٨- الصراع المائي بين العرب وإسرائيل- رفعت السيد .

٩- مستقبل الصراع حول المياه في الشرق الأوسط -عبد الأمير دكروب٠

١٠-المياه في الشرق الأوسط – مصدر للحروب المقبلة أم فرصة للتعاون الإقليمي - بيرد فيزبلارد .

١١-استراتيجية إدارة المياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقية- جيرمي بيركوف

١٢-المياه العربية والصراع الإقليمي- د. هيثم كيلاني٠

١٣-مشكلة المياه في الوطن العربي - احتمالات الصراع والتسوية- رمزي سلامة٠

١٤-نظرية الأمن القومِي العربي-حامد ربيع.

١٥-التوسع في الإستراتيجية الإسرائيلية- عدنان سيد حسين.

١٦-أزمة المياه في المنطقة العربية - سامر مخيمر وخالد حجازي.

١٧- التوسع في الإستراتيجية الإسرائيلية -عدنان سيد حسين٠

١٨-المشكلة المائية في إسرائيل-صبحي كحالة.

١٩-مشكلة المياه في منطقة الشرق الأوسط- مجدي صبحي

٢٠-قضية المياه في إسرائيل-عمرو كمال حمودة.

٢١-انعكاسات الأمن المائي على الأمن القومِي العربي - بيان العساف.

٢٢-المياه في الشرق الأوسط – مصدر للحروب المقبلة أم فرصة للتعاون الإقليمي بيرد فيزبلارد

. استراتيجية لإدارة المياه في الشرق الأوسط وشمال أفريقية = جيرمي بيركوف ٠

٢٥- المياه العربية والصراع الإقليمي – د. هيثم كيلاني ٠

٢٦- قضايا المياه في العالم - إسماعيل سراج الدين٠

٢٧- اتفاقيات المياه فى العالم – أسامة عبد الرحمن٠

٢٨- نهر النيل أطماع وصراعات وحلول مقترحة–أسامة عبد الرحمن ٠

٢٩- المياه العربية وإسرائيل- أسامة عبد الرحمن ٠

٣٠- آفاق حل مشاكل مصر المائية – أسامة عبد الرحمن .

٣١- تلوث البيئة - إبراهيم أرناؤوط ٠

٣٣- تلوث البيئة أهم قضايا العصر المشكلة والحل -إبراهيم سليمان عيسي ٠

٣٤- الوعي المائي لدى الطلاب- إبراهيم محمد شعير ٠

٣٥- النيل في المصادر الإغريقية - أبو اليسر فرج ٠

٣٦- المياه والزراعة في مصر- احمد السيد النجار٠

٣٧- تدريس المواد الاجتماعية - أحمد اللقاني وبرنس رضوان ٠

٣٨- معجم المصطلحات التربوية- أحمد اللقاني وعلي الجمل ٠

٣٩- التربية البيئية بين الحاضر والمستقبل- أحمد اللقاني وفارعة حسن ٠

٤٠- المياه العربية بين خطر العجز ومخاطر التبعية -عبد الله مرسي العقالي

٤١-المياه والتنمية الصحية للبيئة في المنظور الإسلامي- محمد الشحات الجندي ٠

٤٢- المياه مصدر للتوتر في القرن الحادي والعشرين- محمود أبو زيد٠

٤٣- أزمة المياه في الشرق الأوسط والأمن القومي العربي- محمود محمد خليل ٠

٤٤- الأمن المائي العربي تهديدات مستمرة وتوصيات مكررة-مغاوري شلبي٠

٤٥- النباتات المائية وتنمية البيئة -ممدوح محمد سراج ٠

٤٦- تطوير منهج التاريخ- نجفة قطب الجزار ٠

٤٧- السدود والمشاريع التركية على نهر الفرات وأبعادها الجيوستراتيجية على سورية والعراق - كريم جيجان هويش٠

٤٨- السياسة الإسرائيلية تجاه المياه والاستيطان في الجولان المحتل -حامد الحلبي.

٤٩- المياه ومفاوضات السلام في الشرق الأوسط - محمد نبيل محمود فؤاد .الأمن المائي في الوطن العربي- محمود زنبوعة .

٥٠- المياه الصراع القادم في الشرق الأوسط - مجدي شندي .

الفهرس